

Het stopt nooit...
De impact van dyslexie en/of dyscalculie op het welbevinden en studeren van (jong)volwassenen en op de transitie naar de arbeidsmarkt: een bundeling van Vlaamse pilootstudies.

Femke Lissens, Masarrat Al Asmar, Daniëlle Willems, Jana Van Damme, Sandrine De Coster, Emma Demeestere, Romy Maes, Bas Baccarne, Ben Robaeyst, Wout Duthoo en Annemie Desoete (*)

Corresponderend auteur = Annemie Desoete (Arteveldehogeschool en UGent)
(*) Annemie Desoete E-mail: annemie.desoete@arteveldehs.be; annemie.desoete@ugent.be

Andere auteurs

Femke Lissens	(UGent)	Email: femke.lissens@hotmail.com
Masarrat Al Asmar	(HO Gent)	E-mail: masarrat_alasmar@hotmail.com
Daniëlle Willems	(HO Gent)	E-mail: daniellejgwillems@gmail.com
Jana Van Damme	(HO Gent)	E-mail: jana.vandamme@hogent.be
Sandrine De Coster	(HO Gent)	E-mail: sandrine.decoster@hogent.be
Emma Demeestere	(Arteveldehogeschool)	E-mail: emma.demeestere@gmail.com
Romy Maes	(Arteveldehogeschool)	E-mail: romy_maes@hotmail.be
Bas Baccarne	(imec-MICT-UGent)	E-mail: bas.baccarne@ugent.be
Ben Robaeyst	(imec-MICT-UGent)	E-mail: ben.robayest@ugent.be
Wout Duthoo	(imec)	E-mail: Wout.Duthoo@imec.be
Annemie Desoete	(UGent, Arteveldehogeschool)	E-mail: Zie hoger

Abstract

Tot op heden werd er relatief weinig gepubliceerd over dyslexie en dyscalculie bij (jong)volwassenen. De impact van deze leerstoornissen in het hoger onderwijs en in de transitie naar de arbeidsmarkt is dan ook onderbelicht. Om hier een kentering in te brengen, werden twee bachelorstudies (één aan de Arteveldehogeschool en één aan HoGent) en een masterstudie (aan UGent) opgezet en werd ook een City of People (CoP) impulsproject ‘Inclusie in 4D’ (zie www.cityofpeople.be) gestart. De bevindingen van deze studies benadrukken dat de impact van leerstoornissen niet stopt nadat men de schoolbanken verlaat. Verder blijkt de nood aan selectieprocedures die een ‘eerlijker’ en ‘rijker’ beeld kunnen geven van de capaciteiten van de volwassenen met dyslexie/dyscalculie. Alleen op die manier kunnen werkgevers vermijden dat ze ‘hidden potentials’ missen. We moeten de arbeidsmarkt dan ook sensibiliseren om de kaart van de ‘diversiteit’ te trekken. Implicaties voor het werken met (jong)volwassenen met leerstoornissen worden belicht.

1. Inleiding

Tal van logopedisten werken met kinderen met een leerstoornis en hun ouders. Tegen de tienerleeftijd stopt deze begeleiding vaak. In deze bijdrage willen we nagaan of personen met dyslexie en/of dyscalculie op volwassen leeftijd nog last hebben van hun leerstoornis. Daarnaast willen we zicht krijgen op hun welbevinden op volwassen leeftijd en op de drempels en eventuele troeven die ze ervaren. Verder willen we onderzoeken hoe we hen kunnen ondersteunen in het hoger onderwijs en in de transitie naar de arbeidsmarkt. Tenslotte willen we nagaan hoe de omgeving (het brede publiek en potentiële werkgevers) staan t.o.v. volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie.

1.1. Dyslexie, dyscalculie

Daar waar sommigen de vraag stellen of dyslexie wel bestaat en of dit een relevante vraag is (Levering, 2020) hanteert men in Vlaanderen de definitie van het Netwerk Leerproblemen Vlaanderen om te spreken van dyslexie/dyscalculie (<http://www.netwerkleerproblemen.be/>).

“We spreken van dyslexie als er sprake is van een hardnekkige achterstand in de automatisering van technisch lezen en/of spellen” (Ghesquière, 2014, p.14).

“Dyscalculie verwijst naar hardnekkige problemen met de automatisering van de basale tel- en rekenvaardigheden” (Ghesquière, 2014, p.14).

Vooraf de hardnekkigheid of de inadequate respons op instructie is een essentieel kenmerk van leerstoornissen (Vaughn & Fuchs, 2003).

Dyslexie en dyscalculie zijn bovendien neurobiologische ontwikkelingsstoornissen, wat verwijst naar het feit dat er een biologische basis is voor deze stoornis, en dat er tijdens bepaalde taken (bijvoorbeeld tijdens het lezen) of in rust, verschillen zichtbaar zijn in de hersenen. Dit werd voor dyslexie bevestigd in een meta-analyse van 28 functionele neuro-imaging studies (Martin, Kronbichler, & Richlan, 2016).

Ook bij dyscalculie zijn er verschillen zichtbaar (Ashkenazi, Black, Abrams, Hoeft, & menon, 2013). Deze verschillen op groepsniveau (men vergelijkt een groep mensen met een leerstoornis met een groep mensen zonder leerstoornis) kunnen echter nooit gebruikt worden om een diagnose te stellen bij een individueel kind.

In wat volgt staan we stil bij de prevalentiecijfers van beide ontwikkelingsstoornissen.

1.2. Prevalentiecijfers

De prevalentie van **dyslexie** is afhankelijk van de transparantie van een taal (Van der Leij, 2017). De prevalentie van dyslexie ligt met 20 % dan ook hoger in Engelstalige landen (Tops, Callens, & Brysbaert, 2018).

Men schat dat er in het Nederlands taalgebied 5 tot 9 % mensen met dyslexie zijn, waarvan 60% mannen (Ghesquière & Hellinckx, 2018; Tops et al., 2018). Als dyslexie bij de ouders aanwezig is, verhoogt de kans om zelf dyslexie te hebben. Het gaat dan om prevalentiecijfers van 30 tot 50%. De invloed van erfelijke factoren is dus hoog, maar zeker niet absoluut. Ook omgevingsfactoren spelen een rol in het voorkomen en het verloop van de stoornis, wellicht in interactie met de genetische factoren (Desoete & Warreyn, 2019).

Bij **dyscalculie** zijn de prevalentiecijfers gelijk over alle talen heen. Volgens de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) wordt de prevalentie van dyscalculie geschat op 5-15% van de schoolgaande kinderen en 4% van de volwassenen. In een omvangrijke studie in Engeland op basis van een geboortecohort ($n = 5718$) varieerden de incidentiecijfers tussen 5.9% en 13.8% (Barbarese et al., 2005). In een Britse studie met 1004 kinderen tussen 7 en 10 jaar werd er geen evidentie gevonden voor geslachtsgebonden prevalentieverschillen bij dyscalculie (Devine et al., 2013; Morsanyi et al., 2018). Toch toonde een Duitse studie met 1633 jongeren tussen 8 en 10 jaar oud aan dat meisjes meer uitvielen op rekenen en jongens meer op spelling (Moll et al., 2014). In combinatie met intelligentie (IQ) verklaarde gender 60% van de variantie bij 2421 Duitse kinderen verspreid over alle graden van de lagere school (Morsanyi et al., 2018). Byrnes en Miller (2007) concludeerden echter op basis van 15.855 Amerikaanse jongeren tussen 13 en 14 jaar dat, na controle voor allerlei andere factoren, geslacht een stuk minder van de variantie in rekenvaardigheden verklaarde dan in sommige studies besloten werd.

In Vlaanderen werd de prevalentie van dyscalculie in een steekproef van 3978 lagere schoolkinderen geschat op 3-8% (Desoete, Roeyers, & De Clercq, 2004). Ook hier zien we een sterk verhoogd risico als er in de familie dyscalculie is. Tot 50% van de kinderen waarbij één van de ouders of een oudere broer of zus dyscalculie heeft, heeft zelf dyscalculie (Desoete, Praet, Titeca, & Ceulemans, 2013). Er is dus ook bij dyscalculie sprake van een sterke invloed van erfelijke factoren, naast de invloed van omgevingsfactoren (Desoete & Warreyn, 2019).

1.3. Comorbiditeit

Bij **dyslexie** is er vaak sprake van comorbide problemen (Cederlöf et al., 2017; Grigorenko et al., 2020; Livingston, Siegel, & Ribary, 2018; Rasmus, 2003; Willcutt et al., 2010). Zo'n 30 tot 60% van de personen met dyslexie hebben een comorbide stoornis (Desoete, 2017). Bij 11 tot 70% van de kinderen met dyslexie zijn er problemen met rekenen (Scheiris & Desoete, 2008; Moll et al., 2014; Willcutt et al., 2013). Verder zien we dat zo'n 25 à 50% van de kinderen met dyslexie ook voldoen aan de criteria om van ADHD te spreken, met een sterker verband tussen dyslexie en de inattentieve kenmerken dan tussen dyslexie en hyperactiviteit/impulsiviteit van ADHD (Desoete & Warreyn, 2019; Hendren et al., 2019; Van De Voorde, Roeyers, & Desoete, 2013). Daarnaast heeft 10 tot 50% van de kinderen met dyslexie een Developmental Coordination Disorder (DCD; Pieters et al., 2012; Scheiris & Desoete, 2008) en komen ook taalontwikkelingstoornissen vaak voor als comorbide problemen (Peterson & Pennington, 2015).

Ook bij **dyscalculie** is er vaak comorbiditeit (Grigorenko et al., 2020). In een Duitse studie bij kinderen tussen 6 en 12 jaar ($n = 2421$) bleek dat kinderen met dyscalculie 16 keer meer kans hadden op een diagnose van een andere ontwikkelingsproblematiek dan kinderen zonder dyscalculie (Morsanyi et al., 2018). Bij 11-70% van de personen met dyscalculie zijn er ook problemen in een ander leerdomein (lezen, spellen; Moll et al., 2014). Uit een grootschalige Amerikaanse studie bleek dat 43% van de leerlingen met dyscalculie tussen 12 en 14 jaar ($n=1008$) ook dyslexie (Badian, 1999) had. In Vlaanderen werd een comorbiditeit van 31,9% gevonden met dyslexie bij kinderen van 8 tot 10 jaar ($n=72$; Desoete, 2008). In andere studies vond men dat zo'n 17 tot 70% van de personen met dyscalculie problemen had met lezen, terwijl zo'n 47 tot 70% van hen problemen had met spelling (Desoete, 2017). Ostad vond reeds in 1998 in Noorwegen een comorbiditeit van spellingsproblemen bij dyscalculie van

50%. We zien verder dat 12-45% van de kinderen met dyscalculie ADHD heeft, veelal van het inattentieve subtype (ADD; Desoete & Warreyn, 2019; DuPaul, Gormley, & Laracy, 2013; Gross-Tsuer, Manor, & Shalev, 1996; Hendren et al., 2019; Shalev, Auerbach, & Gross-Tsur, 1995). Dysorthografie en ADHD zou bovendien de prognose van dyscalculie in negatieve zin beïnvloeden (Shalev, 2004). Pieters en collega's (2012) onderzochten de comorbiditeit met DCD bij 3608 CAR-revalidanten (gemiddelde leeftijd 9j1m). Hieruit bleek dat 24,8% van de kinderen met dyscalculie ook motorische problemen had. Verder rapporteert men soms taalproblemen bij 50% van de kinderen met dyscalculie; andere schattingen liggen lager (Capano et al., 2008; Margari et al., 2013). Tot slot zien we dat bijna 3% van de kinderen met dyscalculie ook een Autisme Spectrum Stoornis (ASS) heeft (Desoete & Warreyn, 2019).

We kunnen besluiten dat comorbiditeit meer regel is dan uitzondering bij dyslexie en/of dyscalculie (Grigorenko et al., 2020; Pennington, 2009; Soares, Evans, & Patel, 2018).

1.4. Leerstoornissen en de impact op volwassenen leeftijd

Op basis van de zoekresultaten op Web of Science (van 1955 tot mei 2020) kunnen we stellen (zie Tabel 1) dat er 13 keer minder onderzoek gedaan werd naar dyscalculie (132 studies) dan naar dyslexie (1765 studies).

Het gebrek aan onderzoek naar dyscalculie is echter niet in overeenstemming met het belang van rekenen in onze maatschappij. Uit een onderzoek met zes verschillende longitudinale datasets ($n = 21.260$, $n = 1756$, $n = 1364$, $n = 690$, $n = 767$, $n = 11.200$) uit de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada bleek namelijk dat rekenprestaties in de lagere school één van de sterkste predictoren waren voor toekomstig academisch succes. Het betrof een sterkere predictor dan leesvaardigheden, zelfs na controle voor intelligentie en socio-economische status (SES; Duncan et al., 2007). Kinderen met rekenproblemen hadden bovendien 13% minder kans om af te studeren in het middelbaar onderwijs en 29% minder kans om te starten aan het hoger of universitair onderwijs. Dit bleek uit analyses van twee Amerikaanse longitudinale datasets ($n = 21.260$ en $n = 12.686$; Duncan & Magnuson, 2011). De impact van rekenmoeilijkheden reikte volgens een Britse cohortstudie van 21-jarigen ($n = 1623$) bovendien veel verder dan het schoolse traject. Dit onderzoek toonde namelijk aan dat lage gecijferdheid in het algemeen de tewerkstelling, de mentale en fysieke gezondheid van individuen en de economische welvaart van het land negatief beïnvloedde (Parsons & Bynner, 2005).

Tabel 1. Zoekresultaten Web of Science

Zoektermen in de titel			
<i>Dyscalculie</i>			
[Dyscalculia] AND [Adults]	10	[Dyscalculia] AND [Children]	82
[Math disabilities] AND [Adults]	4	[Math disabilities] AND [Children]	21
[Math disorder] AND [Adults]	1	[Math disorder] AND [Children]	16
<i>Dyslexie</i>			
[Dyslexia] AND [Adults]	221	[Dyslexia] AND [Children]	872
[Reading disabilities] AND [Adults]	51	[Reading disabilities] AND [Children]	376

[Reading disorder] AND [Adults]	22	[Reading disorder] AND [Children]	223
<i>Leerstoornissen</i>			
[Learning disabilities] AND [Adults]	559	[Learning disabilities] AND [Children]	1526
[Learning disorder] AND [Adults]	86	[Learning disorder] AND [Children]	610

Op basis van dezelfde zoekresultaten (zie Tabel 1) kunnen we ook stellen dat de meeste studies zich richtten op leerstoornissen bij kinderen (3726 studies) en in veel mindere mate op volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie (954 studies). Er is bijna vier keer zoveel onderzoek naar kinderen in vergelijking met onderzoek naar volwassenen met een leerstoornis.

Het gebrek aan studies bij volwassenen komt echter niet overeen met het feit dat leerstoornissen zouden ‘opgelost’ zijn op volwassen leeftijd.

Uit studies blijkt namelijk dat de problemen met dyslexie niet voorbij zijn eens in het hoger onderwijs (Tops, Callens, & Brysbaert, 2018). Soms worden tekorten in automatisering opnieuw zichtbaar als bepaalde taken zoals lezen en spellen extra zwaar belast worden door bijv. tijdsdruk (snel doornemen van mails, verslagen en rapporten) of interfererende taken zoals luisteren en notities nemen tijdens een vergadering, schrijven van teksten met veel achtergrondlawaai (in een open landscape bureau) enz... Uit een studie van 2018 bleek dat bijna de helft van de volwassenen met dyslexie nog steeds problemen ondervond met leesvloeiendheid en schrijven (Aro e.a., 2019; Eloranta et al., 2019). Men stelde ook vast dat een groot deel van de volwassenen met dyslexie een verhoogde kans op werkloosheid had en vaker lagere opleidingsniveaus behaalden. Eloranta en collega's (2019) meldden ook dat hoe lager de leesvaardigheid was, hoe meer problemen met psychosociaal welbevinden op volwassen leeftijd gerapporteerd werden.

Ook de problemen met dyscalculie lijken niet voorbij in of na het hoger onderwijs (Desoete et al., 2020). Nelson en Powell (2017) rapporteerden in hun review met 35 longitudinale studies dat volwassenen met dyscalculie nog steeds lager presteerden dan hun leeftijdsgenoten zonder dyscalculie. Onderzoek van Wilson en collega's (2015) in Nieuw-Zeeland beaamde dat volwassenen met dyscalculie ($n=85$) aanzienlijk minder nauwkeurig en trager waren in het beantwoorden van eenvoudige vermenigvuldigingen en aftrekkingen en het aanduiden van het grootste Arabische cijfer dan leeftijdsgenoten zonder leerstoornis. Daarnaast vertoonden volwassenen met dyscalculie een minder precieze representatie van hoeveelheden bij het vergelijken en toevoegen van objecten en waren ze langzamer in het snel overzien van kleine hoeveelheden (Wilson et al., 2015). In het Verenigd Koninkrijk vonden Cappelletti, Freeman en Butterworth (2011) bovendien dat bij sommige volwassenen met dyscalculie ($n=34$) vooral getalherkenning een probleem was, terwijl anderen meer moeite hadden met tijdsbesef, maar dat bij het grootste deel van de populatie beiden een rol speelden. Volgens De Visscher en Noël (2014) hadden volwassenen met dyscalculie ($n=46$) vooral problemen met het zich herinneren van rekenfeiten die bij anderen over het algemeen gemakkelijk uit het geheugen werden opgeroepen. Ook Beacham en Trott (2005) vonden dat volwassenen met dyscalculie ($n=19$) bleven worstelen met numerieke operaties, zowel op vlak van inzicht als op vlak van procedures. Verdere problemen konden zich voordoen bij het begrijpen van abstracte wiskundige, symbolische en grafische voorstellingen.

We kunnen besluiten dat de problemen van personen met dyslexie en dyscalculie alvast niet opgelost zijn na het secundair onderwijs. Daarnaast lijkt ook de transitie naar de arbeidsmarkt (Ascherman & Shaftel, 2017) niet vlot te verlopen.

Er zijn echter ook mensen die stellen dat leerstoornissen aan de basis liggen van ‘troeven’ (zoals ‘creatief’ zijn (luisterbib, 2020) of driedimensionaal visualiseren (representeren; Lafosse, 2020) of dat het zelfs om een ‘gave’ gaat (Davis, Braun, & Braun, 2011; Rooke, 2017). Gilger (2017) stelde dat er geen evidentie was voor specifieke talenten of sterktes bij personen met dyslexie.

Aangezien er steeds meer aandacht wordt besteed aan het welbevinden (Nielsen et al., 2017; Samdal, Wold, & Bronis, 1999; Van Damme & Van Landeghem, 2002), willen we nagaan wat reeds geweten is rond het welbevinden van jongeren en volwassenen met een leerstoornis.

1.5. Welbevinden van jongeren en volwassenen met een leerstoornis

De meta-analyse van Bückner, Nuraydin, Simonsmeier, Schneider en Luhmann (2018; $n=38946$) toonde een kleine tot middelgrote correlatie tussen welbevinden en leren. Positieve en negatieve gevoelens bleken indicatoren van welbevinden te zijn (Garcia, 2012). Daarnaast correleerde ook zelfwaardering positief aan welbevinden (Bandura, Caprara, Barbaranelli, Gerbino, & Pastorelli, 2003; Barlow, Wright, & Cullen, 2002)

Onderzoek naar het welbevinden bij personen met een leerstoornis is echter tot op heden weinig eenduidig. Al Zyoudi (2010) vond geen verschil tussen personen met en zonder leerstoornissen op vlak van globale zelfwaardering ($n=124$). Dit werd bevestigd door Gans en collega's (2003) bij 120 participanten in de Verenigde Staten. Harter, Whitesell en Junkin (1998) vonden wel een lagere globale zelfwaardering bij personen met een leerstoornis ($n=423$), wat gerelateerd bleek aan faalangst (Rubinsten & Tannock, 2010). Ook Australische studenten ($n=172$) met leerstoornissen rapporteerden, ongeacht hun comorbiditeit met ADHD, een significant lagere academische zelfwaardering dan leeftijdsgenoten zonder leerstoornis (Tabassam & Grainger, 2002). Dit bleek ook het geval te zijn voor Vlaamse kinderen. Baten en Desoete (2018) vonden dat Vlaamse kinderen met dyscalculie ($n=114$) een lagere zelfwaardering rapporteerden, alsook meer negatieve emoties op een doorsnee schooldag dan hun typisch ontwikkelende leeftijdsgenoten. Deze bevinding was in overeenstemming met Ashcraft en Krause (2007) die beschreven dat dyscalculie een invloed had op het psychosociaal welbevinden in de Verenigde Staten. Baird, Scott, Dearing en Hamill (2009) kwamen tot dezelfde conclusie in hun onderzoek bij 1518 Amerikaanse adolescenten tussen 17 en 18 jaar. Bovendien vonden Panagos en DuBois (1999) dat subjectieve factoren (zoals globale zelfwaardering of verwachtingen ten aanzien van prestaties) een grotere invloed uitoefenden op de ontwikkeling van de carrière van adolescenten met leerstoornissen dan alleen objectieve factoren (zoals aanleg en vaardigheden). Amerikaanse adolescenten met leerstoornissen ($n=20780$) liepen daarnaast volgens cross-sectioneel onderzoek van Svetaz, Ireland en Blum (2000) een dubbel zo hoog risico op het ontwikkelen van emotionele stress. Bovendien verdubbelde volgens dit onderzoek de kans dat meisjes met leerstoornissen een zelfmoordpoging ondernamen en betrokken raakten in delinquentie in vergelijking met hun vrouwelijke leeftijdsgenoten zonder leerstoornis. Huntington en Bender (1993) bevestigden dat adolescenten met een leerstoornis meer kans liepen op het ontwikkelen van depressies en suïcidepogingen, maar Eloranto (2019) nuanceerde dit door te stellen dat er duidelijk een onderscheid moest gemaakt worden tussen personen met en zonder comorbide psychiatrische stoornissen zoals depressie en angststoornissen.

Studies naar het welbevinden van (jong)volwassenen met een leerstoornis in Vlaanderen zijn tot op heden schaars. Welbevinden en leren hangt samen met een aantal omgevingsfactoren, bij deze factoren staan we in volgende paragraaf stil.

1.6. Kennis van de buitenwereld (onderwijs en werkveld) over leerstoornissen

Vanuit het Opportunity Propensity (O-P) model weten we dat **omgevingsfactoren** een invloed uitoefenen op hoe jongeren leren (Baten & Desoete, 2017; Byrnes, 2020). Het O-P model bundelt opportuniteiten (zoals een omgeving die gelooft in kansen en inzet op diversiteit...) en propensities (zoals intelligentie, motivatie, ...) om typisch en atypisch leren te begrijpen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen wat gekend is aan omgevingsfactoren voor het slagen in het hoger onderwijs (1.6.1.) en wat gekend is voor een succesvolle transitie naar de arbeidsmarkt (1.6.2.)

1.6.1. Omgevingsfactoren van belang om te slagen in het hoger onderwijs

Crede en Niehorster (2012) ontdekten dat sociale steun vanuit de omgeving een positieve invloed had op het functioneren, terwijl negatieve attitudes van leeftijdsgenoten een grote belemmering vormden, vooral bij studenten met beperkingen (Dowrick, Anderson, Heyer, & Acosta, 2005). Ook West en collega's (1993) ontdekten in Virginia bij 761 studenten met een leerstoornis, dat ze tijdens hun hogere studies barrières ervoeren, waaronder weerstand en discriminatie van lesgevers. Hierdoor zouden sommige studenten eerder terughoudend staan tegenover het aanvragen van maatregelen (Denhart, 2008), en enkel voor 'disclosure' (het vertellen dat men een leerstoornis heeft) kiezen nadat ze de percepties van lesgevers met betrekking tot leerstoornissen kenden (Csoli & Gallagher, 2012).

Daarnaast bleek uit een bevraging van studenten tussen 19 en 29 jaar in de Verenigde Staten dat er tal van drempels waren in het hoger onderwijs (Denhart, 2008). Drempels die werden vernoemd waren onder meer dat ze aanzienlijk meer tijd nodig hadden om leerstof te verwerken dan hun leeftijdsgenoten zonder een leerstoornis. Ondanks bepaalde obstakels bleek het gebruik van faciliteiten (ondersteuningsmaatregelen en -hulpmiddelen) wel een positieve invloed te hebben op het bereiken van succes (DuPaul, Dahlstrom-Hakki, Gormley, Fu, & Pinho, 2017).

In een recente Noord-Amerikaanse review met 44 studies die gepubliceerd waren tussen 1995 en 2014, werd onderzocht welke concepten gerelateerd waren aan het functioneren van studenten met leerstoornissen in het hoger onderwijs (Lightfoot, Janemi, & Rudman, 2018). Accommodaties als extra tijd bij examens (Cawthon & Cole, 2010; Quinlan, Bates, & Angell, 2012) en een apart examenlokaal (Cawthon & Cole, 2010) werden hier aangehaald. Extra tijd werd in 80-88% van de gevallen als effectief beschouwd. Daarnaast bleken oordoppen zinvol bij studenten met ADHD (Perry & Franklin, 2006), en het dubbel nakijken (extra controleren) en bijlessen (Stage & Milne, 1996) bij studenten met leerstoornissen.

1.6.2. Omgevingsfactoren van belang om succesvol te zijn in het zoeken van een job

Onderzoek in het Verenigd Koninkrijk heeft aangetoond dat mensen met een beperking minder gemakkelijk aangenomen worden dan mensen zonder een beperking. Volgens Dowker (2005) blijven personen met dyscalculie vaak aangewezen op handenarbeid en slecht betaalde beroepen. Voor jongeren met dyslexie en/of dyscalculie kan het dus een extra uitdaging zijn om een geschikte job te vinden op de arbeidsmarkt. De impact van dyslexie en dyscalculie stopt met andere woorden niet eenmaal jongeren de schoolbanken verlaten. In de systematische review van de Beer en collega's (2014) komt duidelijk naar voor dat begrip van

collega's en omgeving, ondersteuning en werk-gerelateerde aanpassingen belangrijke bevorderende factoren zijn.

Studenten Nieuwe Media & Maatschappij aan de Universiteit Gent (Stylemans et al., 2020) stelden in hun masterchallenge vast dat er bij werkgevers een gebrek aan kennis over leerstoornissen was ($n=8$; Stylemans et al., 2020). Zo dachten ze bijvoorbeeld dat men niet in staat was om bepaalde taken uit te voeren, wat kon leiden tot een gevoel van onbegrip, minder kansen tijdens een sollicitatie en een versterking of bevestiging van de neiging tot non-disclosure. Ondanks dat alle werkgevers openstonden voor inclusie en diversiteit, bleken ze als puntje bij paaltje kwam het toch moeilijk te vinden om iemand met een leerstoornis aan te werven voor bepaalde jobs. Daarnaast werden de capaciteiten van personen met leerstoornissen nog vaak onderschat waardoor ze niet altijd terecht kwamen in gepaste en uitdagende jobs.

1.7. Onderzoeksvragen

Om tegemoet te komen aan de onbekendheid van leerstoornissen in het onderwijs en de moeilijkheden in de transitie naar het werkveld kende Stad Gent in 2019-2020 het City of People (CoP) impulsproject toe aan 'Inclusie in 4D'. Via dit project wilde men de bestaande kennis (over drempels in de levensloop, determinanten, opportuniteiten, context en oplossingen) over dyslexie en dyscalculie intelligent bundelen en actiegericht zoeken naar een 'immersieve oplossing' voor één of meerdere problematieken. In het kader van dit 'Inclusie in 4D' project vonden workshops, interviews en groepsgesprekken plaats. Daarnaast werden ook twee bachelorproeven (Al Asmar & Willems, 2020; Demeestere & Maes, 2020), een masterproef (Lissens, 2020) en een masterchallenge taak (Stylemans et al., 2020) gemaakt.

Een aantal van deze bevindingen werden in deze bijdrage gebundeld.

We wilden onderstaande Onderzoeksvragen (OV) beantwoorden

- OV.1. Ervaren personen met dyslexie en dyscalculie 'drempels' op volwassen leeftijd?
- OV.2. Is er een verschil in welbevinden tussen volwassenen met en zonder leerstoornis?
- OV.3. Ervaren personen met dyslexie en dyscalculie 'troeven' op volwassen leeftijd?
- OV.4. Hoe kunnen we ondersteunen in het hoger onderwijs?
- OV.5. Hoe kunnen we ondersteunen in hun zoektocht naar passend werk?
- OV.6. Wat is bekend bij het bredere publiek en bij de werkgevers in Vlaanderen?

2. Methode

2.1. Studie 1

In studie 1 (Lissens, 2020) werden tien (jong)volwassenen (waarvan zes vrouwen) met een klinische diagnose van dyscalculie tussen 20 en 25 jaar ($M=22.60$) gerekruteerd. Daarnaast werden tien (jong)volwassenen zonder dyscalculie gezocht die matchten met de participanten met dyscalculie op vlak van leeftijd, gender en opleiding. Het welbevinden van alle participanten werd onderzocht. Om het welbevinden in kaart te brengen, werd de Positive And Negative Affect Schedule (PANAS; Watson, Clark, & Tellegen, 1988; vertaald door Engelen, De Peuter, Victoir, Van Diest, & Van den Bergh, 2006) afgenomen. Deze zelfrapportagevragenlijst bestaat uit 20 items, waarvan 10 items Positief Affect (PA; bijvoorbeeld "geïnteresseerd" of "opgewekt") en 10 items Negatief Affect (NA; bijvoorbeeld "vijandig" of "bang") meten. Elk item werd beoordeeld op een 5-punt Likertschaal (1: zeer weinig of helemaal niet; 5: zeer veel) naargelang hoe de participanten zich voelden in het algemeen. Bijgevolg kon er een totaalscore worden berekend voor PA en NA. Hogere scores wezen op een hoger ervaren PA of NA. Daarnaast werd ook de Rosenberg Self-Esteem Scale

(RSES; Rosenberg, 1965; vertaald door Franck, De Raedt, Barbez, & Rosseel, 2008) afgenomen, een zelfrapportagevragenlijst waarbij 10 items werden gescoord op een 4-punt Likertschaal om de algemene affectieve evaluatie van het zelf te meten (0: helemaal niet waar; 3: helemaal waar). Negatief geformuleerde stellingen werden omgekeerd gescoord. De totaalscore bestond uit een optelling van de ruwe itemscores, die kon variëren tussen 0 en 30, waarbij 30 stond voor de hoogst mogelijke zelfwaardering. Tot slot volgde een semigestructureerd diepte-interview dat peilde naar de moeilijkheden en sterktes die personen met dyscalculie ervoeren en naar de manieren van ondersteuning die al dan niet zinvol waren om met deze moeilijkheden om te gaan. Met goedkeuring van de participanten werden de gesprekken opgenomen en nadien letterlijk getranscribeerd. Achteraf volgde een 'member check' (Decorte & Zaitch, 2010) om de interne validiteit te verhogen, verkeerde interpretaties te vermijden en eventueel ontbrekende elementen toe te voegen. De kwalitatieve data vanuit deze diepte-interviews werd verwerkt in het softwareprogramma NVivo.

2.2. Studie 2

In studie 2 (Al Asmar & Willems, 2020) werkte men met semigestructureerde diepte-interviews om vijf jongvolwassenen met dyslexie en/of dyscalculie (waarvan drie met geïsoleerde dyslexie, één met dyscalculie en één met zowel dyslexie als dyscalculie), twee leeftijdsgenoten (24-jarigen) zonder leerstoornissen en drie recruiters te bevragen. Het ging om participanten met een leerstoornis tussen 24 en 30 jaar ($M=23.44$) die voldeden aan de criteria van het Netwerk Leerproblemen Vlaanderen om van dyslexie en/of dyscalculie te spreken. Men vroeg naar drempels en sterke kanten (troeven) die men ervaarde in het dagdagelijkse leven en in het zoeken naar werk.

Bij werkgevers ($n=3$; recruiter, werkverschaffer) werd gepolst naar de gehanteerde selectiecriteria en eventuele verhoging van de aanwervingskansen van personen met dyslexie en/of dyscalculie. Alle interviews werden getranscribeerd en geanalyseerd.

2.3. Studie 3

In studie 3 (Demeestere & Maes, 2020) ging men de kennis en houding van het brede publiek na met betrekking tot volwassenen met dyslexie en dyscalculie bij 173 deelnemers van het WOOOW festival (met een talentenmuur, drempelmuur, escapegames en babbelbox) en bij 52 deelnemers in de babbelbox in de periode net voor dit festival. Via de speciaal voor dit onderzoek ontwikkelde babbelbox (zie Figuur 1) werden drie vragen gesteld aan bezoekers: Wat versta je onder een leerstoornis? Wat zijn drempels in het dagelijkse leven van personen met leerstoornissen? Wat zijn zwaktes en sterktes van personen met leerstoornissen? Alle antwoorden werden met goedkeuring opgenomen via een ingebouwde videocamera.



Figuur 1. Babbelbox

Daarnaast werd ook met een drempel- en talentenmuur (zie Figuur 2) gewerkt om kennis te verzamelen. Aan elke bezoeker van het WOOOW festival werden post-its gegeven om hun visie op de talenten en drempels van personen met dyscalculie te benoemen. Dit luik van het onderzoek werd uitgevoerd door Demeestere en Maes (2020) samen met Lissens (2020).



Figuur 2. Drempel- en talenten

Figuur 3. Bokalen met snoepjes



Figuur 4. Boxen met redenen

Tot slot werd aan voorbijgangers de vraag gesteld of zij iemand met dyscalculie of dyslexie zouden aanwerven in hun bedrijf. Indien bezoekers dit wel zouden doen, staken ze een groen snoepje in de bokaal 'ja'. Indien niet, staken ze een rood snoepje in de bokaal 'neen', en dit voor beide leerstoornissen (zie Figuur 3). Daarnaast werden er strookjes voorzien zodanig dat mensen hun antwoord konden verhelderen (zie Figuur 4). Ook dit luik van het onderzoek werd -samen uitgevoerd met Lissens (2020).

Alle getuigenissen werden getranscribeerd en geanalyseerd.

2.4. Studie 4

Studie 4 betrof het overkoepelend project "City of People: Inclusie in 4D" waar aan de hand van workshops, interviews en groepsgesprekken de drempels in kaart werden gebracht waar personen met een leerstoornis tegenaan lopen na hun schoolcarrière. Ook werd nagegaan welke pijnpunten personen met een leerstoornis ondervinden tijdens de sollicitatieprocedure. Deze studie loopt momenteel nog verder. Voor meer informatie, zie www.cityofpeople.be.

3. Resultaten

3.1. Drempels op volwassen leeftijd (onderzoeksvraag 1)

3.1.1. Drempels bij dyslexie

Een paar citaten uit mailverkeer van iemand met dyslexie (tijdens studie 4), maakt de impact op volwassen leeftijd duidelijk.

Zo rapporteerde deze persoon het **niet begrepen worden, trager tempo en harder moeten werken** als drempels.

“... het gevoel niet begrepen te worden is pijnlijk... anderen zijn sneller dan mij.. Wat voor de een vanzelfsprekend en logisch is, is dat voor mij niet... ik moet altijd harder werken dan een ander om alles klaar te krijgen... ik schrijf nu overuren op en dat mag niet want de hoofdverpleging. Kan ze niet terug geven... maar als ik op tijd stop is het werk niet gedaan... ach ja het werk is nooit gedaan... Maar hoe weet ik wat belangrijk is en wat niet?” (N. dyslexie, 35 jaar)

Uiteraard gaat het hier om de beleving van die persoon, dat is wat hij al zijn hele schoolse loopbaan heeft moeten doen. Het is onduidelijk of dit uitsluitend aan de leerstoornis kan toegeschreven worden. Zo zullen ook mensen die faalangstig zijn, ADHD hebben dergelijke drempels ervaren.

Ook uit de interviews van Al Asmar en Willems (2020) bleek dat er heel wat drempels bleven bestaan bij volwassenen met dyslexie op volwassen leeftijd.

De participanten gaven aan dat snel en veel (vooral luidop) moeten **lezen** moeilijk bleef.

“Lezen blijft voor mij het moeilijkste. Ik kan even snel stillezen als een ander. Als ik luidop lees, wordt dat een probleem.” (A. dyslexie, 30 jaar)

“Het grootste nadeel aan bijvoorbeeld sollicitatieproeven is dat je een ganse bundel moet lezen, ook al is dat begrijpend lezen waar ik goed in ben, dat is zoveel informatie op een korte tijd. De dyslexie zorgt ervoor dat ik de draad kwijt ben, zoveel zaken moet fluoresceren, onderlijnen. Ik steek daar veel tijd in, dat ik al eigenlijk achterstand opbouw op hetgeen dat ik achteraf moet uittypen... De stressfactor en tijdsdruk zorgen er dan voor dat je eigenlijk sneller zal werken dan dat goed is voor mij. Ik verhoog mijn tempo om zoveel mogelijk klaar te krijgen maar de kwaliteit daarvan wordt slechter.” (A. dyslexie, 30 jaar.)

Ook het toepassen van **spellingsregels** bleef een probleem vormen.

“ Als ik brieven naar ouders moet schrijven leest ze (mijn zus) dat ook na. Ik ken de regel en ik kan het toepassen. Maar de link tussen het weten en toepassen moet altijd opgefrist worden.” (L. dyslexie, 25 jaar).

“Mijn zus leest mijn CV en sollicitatiebrief na. Ik maak wel vaak d/t fouten.” (L. dyslexie, 25 jaar)

3.1.2. Drempels bij dyscalculie

Lissens (2020) registreerde (in studie 1) tal van drempels bij (jong) volwassenen met dyscalculie.

Bij volwassenen met dyscalculie leek **structureren en plannen** niet altijd van een leien dakje te lopen omwille van moeilijkheden met het **onderscheiden van hoofd- en bijzaken en tijdsinschatting**.

“Planning is een ramp. Ik ben daar niet zo goed in, echt niet.” (M. dyscalculie, 22 jaar)

“Ik ben wel altijd aan mijn blok begonnen dat er wel bepaalde moeilijkere dingen samengevat waren, maar niet alles of niet alles op dezelfde manier. En dat was iets waar ik mij ook enorm aan kon ergeren, dat ik op zoveel verschillende manieren geprobeerd had. Dan kon ik mijn cursus beginnen met ‘ik ga alle titels in het groen zetten en alle tussentitels in het oranje’ en dan was dat 20 pagina’s daarna omgekeerd. En dan dacht ik echt in den blok van ‘tees meende toch nie, ik wil dat allemaal opnieuw doen’, maar dat gaat dan niet meer dus dat was zo een chaos dat ik zelf aanbracht.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

“Ja dat heb ik wel vaak als probleem dat ik dan volop een vraag aan het beantwoorden ben dat dan al de helft van tijd van het examen is gepasseerd en dat je dan nog 5 of 6 vragen moet invullen.” (B. dyscalculie, 22 jaar)

De meerderheid ervoer ook moeite met zaken **uit het hoofd te leren** en zich lang te concentreren.

“En iets letterlijk van buiten leren is super moeilijk voor mij.” (M. dyscalculie, 23 jaar)

“Ja met dat ik mij echt niet kan concentreren en direct afgeleid ben door van alles en nog wat.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

Anderen gaven daarentegen aan dat het memoriseren wel goed lukte, althans op voorwaarde dat het hen interesseerde.

“Tafels was ik super goed in, dat was eigenlijk het enige dat ik echt goed kon, omdat dat allemaal uit mijn hoofd was.” (K. dyscalculie, 23 jaar)

“Euh, als het mij interesseerde wel.” (E. dyscalculie, 24 jaar)

Alledaagse activiteiten waarbij men moeite had, waren **autorijden, omgaan met geld, analoog klokkezen** en **vinden van een job**. In wat volgt geven we een aantal illustraties hiervan van mensen tussen 20-25 jaar.

“Bij de gps als ze zeggen: ‘binnen 350 meter’, dan denk ik: ‘hoeveel is 350 meter? Hoe lang is dat?’ Ik heb daar nog altijd geen idee van.” (E. dyscalculie, 20 jaar)

“Als ik bijvoorbeeld met geld moet werken, maar ook zo vriendinnen terugbetalen. Als die u bijvoorbeeld een briefje van 50 geeft omdat ik haar nog 3 euro moet en dan geeft ze mij 20 want als dat die 10 euro... Zo dat is voor mij echt moeilijk. Zo geldzaken.” (E. dyscalculie, 20 jaar)

“Klokkezen! Ik moet nog altijd nadenken waar staan de wijzers en welke wijzer staat waarvoor.” (M. dyscalculie, 22 jaar)

“Ik denk dat het daarom ook zo moeilijk is voor mij om een andere job te vinden dat ik zeg van ja er gaat altijd iets tussen zitten waar ik niet zo goed in ben.” (L. dyscalculie, 25 jaar)

Deze drempels werden bevestigd in studie 4 (en dit zowel in de interviews als in de groepsgesprekken).

3.2. Welbevinden op volwassen leeftijd (onderzoeksvraag 2)

3.2.1. Welbevinden bij dyslexie

Uit de interviews (studie 2 - Al Asmar & Willems, 2020) bleek dat ook volwassenen met dyslexie zich vaak **onzeker** voelden en vooral **angst hadden om fouten** te maken met als gevolg negatieve reacties en onbegrip van de omgeving. Het onbegrip, de onwetendheid resulteerde in **frustratie**.

“...Sommige mensen begrijpen niet vanwaar het komt. Ik kan het jullie vertellen omdat ik weet dat jullie mij begrijpen. Maar niet iedereen begrijpt mij even goed. Moest ik dat aan mijn ouders vertellen, ondanks ze het volledige traject meemaakten, zou het begrip anders zijn. Ze minimaliseren het meestal.” (L. dyslexie, 27 jaar)

3.2.2. Welbevinden bij dyscalculie

Het welbevinden van (jong)volwassenen met dyscalculie werd kwantitatief en kwalitatief onderzocht in studie 1 door Lissens (2020).

Wat betreft de **kwantitatieve analyse**, werden niet-parametrische toetsen gebruikt, waaruit bleek dat naarmate de zelfwaarde van de participant met dyscalculie steeg, hij/zij minder negatieve emoties ervoer (Kendall's Tau $\tau = -.69$; $p = .007$). Deze correlatie was niet significant bij de participanten zonder dyscalculie ($\tau = -.21$; $p = .408$). Toch was er geen significant verschil in de mate van positief affect bij participanten met ($Mdn = 37.5$) en zonder dyscalculie ($Mdn = 34$; $U = 35.5$; $z = -1.10$; $p = .280$). Er was evenmin een significant verschil in de mate van negatief affect tussen participanten met ($Mdn = 18$) en zonder dyscalculie ($Mdn = 19.5$; $U = 48.5$; $z = -0.11$; $p = .912$). Ook op vlak van zelfwaarde scoorden participanten met dyscalculie ($Mdn = 20$) niet significant lager dan participanten zonder dyscalculie ($Mdn = 19$; $U = 42.5$; $z = -0.57$; $p = .579$).

Uit de **kwalitatieve analyse** (in studie 1) van de diepte-interviews bleek dat vrijwel iedereen rapporteerde dat hun rekenmoeilijkheden hen erg **onzeker** maakten.

“Ja soms wel onzeker. Want ik begin op voorhand al te denken van ‘oh nee wat als er dingen instaan waar ik ga voor moeten rekenen’ dan begin ik al te blokkeren.” (P. dyscalculie, 20 jaar)

Sommigen ervoeren daarbovenop ook **angst** bij bepaalde wiskundige onderdelen (bijvoorbeeld tabellen en grafieken).

“Ik heb wel altijd iets gehad van vanaf er tabellen en grafieken bij kwamen kijken, was dat ook een enorme schrik ofzo dat ik daarvan kreeg. Dat stond nog maar op dat blad en ik had echt al zoiets van... Terwijl daar soms ook gewoon maar heel eenvoudige gegevens in stonden, maar dat was gewoon nog maar het zien en echt denken van dit gaat niets voor mij zijn of dit gaat niet lukken.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

Verder bleek dat de helft van de participanten last had van een **lage zelfwaardering**. Participanten bestempelden zichzelf als ‘dom’, mede door verschillende opmerkingen vanuit hun omgeving en omdat ze zelf ondervonden dat bepaalde zaken moeilijker lukten.

“Euh, ik denk vooral dat ik die dyscalculie in het algemeen ervaar als een struikelblok. Je voelt je dom en je kan het helemaal niet.” (M. dyscalculie, 22 jaar)

Verder **frustreerde** men zich in het feit dat er veel onbegrip heerste bij de omgeving en formuleerde men dit als volgt:

“Dat is echt gelijk kijken zonder een bril, dat is echt zo voor ons. Dat is wandelen zonder een rolstoel... Dat is juist hetzelfde. En dat is heel moeilijk omdat mensen dat niet begrijpen bij leerstoornissen. Dat lijkt alsof wij daar gelijk om doen.” (E. dyscalculie, 20 jaar)

3.3. Troeven op volwassen leeftijd (onderzoeksvraag 3)

3.3.1. Sterktes bij dyslexie

Uit studie van Al Asmar en Willems (2020) bleek dat personen met dyslexie aangaven dat er niets mis was met hun **intelligentie en inzet**, maar dat die troeven hun problemen niet oplosten. Soms haalde men wel **doorzettingsvermogen** aan als troef.

“Ik verwoord het altijd als iets positief. Ik vertel dat ik op de J-school zat en dat ik daardoor een doorzetter ben. Ik vertel ook dat ik kinderen daarin kan steunen. Ik vind ook dat onderwijs de leerlingen niet mag demotiveren.” (K. spellingsproblemen en dyscalculie, 25 jaar)

3.3.2. Sterktes bij dyscalculie

Uit de interviews (studie 1) van Lissens (2020) en uit de interviews uitgevoerd binnen studie 4, bleek dat er heel wat sterktes en troeven waren die personen met dyscalculie rapporteerden. Zo vertelden ze dat ze door de dyscalculie **sociaal, creatief** en **verbaal sterk** geworden waren.

“Bij mij is mijn sterkste punt op heel veel vlakken, gewoon het sociale. Ik, ook nu gewoon op het werk, contact naar ouders toe, een band opbouwen met kinderen, zo’n zaken blijven bij mij gewoon ook waar ik heel veel motivatie voor mezelf wel uithaal.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

“Ik denk ook wel dat ik nu probeer in mijn huidige job om ook zo een beetje inventief, creatief te zijn met zaken en dat ik in uitblink.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

“Ik kan het zeer goed uitleggen. Ik krijg daar ook veel complimenten over. Euh, en misschien heb ik dat wel geleerd door mijn dyscalculie.” (L. dyscalculie, 25 jaar)

Ook vertelden participanten met dyscalculie (in studie 4) dat ze geleerd hebben om door te zetten. **Veerkracht** en **niet opgeven** werden benoemd als sterke kanten.

‘Ik bleef vooral doorzetten ook al lukte het niet. Ik ging bijvoorbeeld nooit een vak laten vallen. Als het dan niet lukte dan had ik maar een herexamen, maar ik wou het wel echt geprobeerd hebben.’ (Y. dyscalculie, 24 jaar)

‘Ik heb nooit echt toegegeven aan mijn dyscalculie. Niet dat ik het heb ontweken of genegeerd, maar ik heb altijd doorgezet. Ik heb nooit gezegd “ik kan het niet want...”, altijd blijven doorwerken, altijd blijven gaan...’ (E. dyscalculie, 26 jaar)

‘Door mijn dyscalculie leerde ik doorzetten en dingen ook eens op een andere manier aanpakken. Ik haalde mijn masterdiploma en snap ook niet dat anderen zo snel opgeven.’ (K. dyscalculie, 35 jaar)

Personen met dyscalculie die geslaagd zijn in het hoger onderwijs, hebben dus zeker positieve eigenschappen. Ze zullen vaak **harder werken, hulpmiddelen gebruiken, oplossingen zoeken**, en niet opgeven bij de minste tegenslag.

‘Ik ben vaak de persoon die een oplossing vindt voor een probleem waar anderen op vastlopen; omdat ik altijd heb moeten blijven proberen, doorzetten, harder werken en andere manieren bedenken.’ (I. dyscalculie, 24 jaar).

3.4. Hoe ondersteunen in het hoger onderwijs? (onderzoeksvraag 4)

3.4.1. Ondersteunen bij dyslexie in het hoger onderwijs

De respondenten werden niet expliciet bevraagd naar faciliteiten in het hoger onderwijs die succesvol bleken om te slagen met dyslexie in het hoger onderwijs.

3.4.2. Ondersteunen bij dyscalculie in het hoger onderwijs

Uit de studie van Lissens (2020) bleek dat 70% van de participanten examenfaciliteiten aangevraagd had bij één of meerdere opleiding(en). In wat volgt geven we een overzicht van wat ze aangaven als ‘ondersteunend’.

Wat vrijwel altijd vermeld werd is **extra tijd**.

“Die extra tijd heeft mij wel echt geholpen, vaak was ik echt nog niet klaar wanneer de anderen al moesten afgeven.” (L. dyscalculie, 22 jaar)

Daarnaast bleek ook een **apart examenlokaal** of **vooraan zitten** behulpzaam.

“Het afzonderlijke lokaal is voor mij wel altijd een hulp geweest, omdat ik in een kleinere groep zat en dat voelde ergens gewoon rustiger aan dus ik kon mij beter concentreren. En dat klinkt ook heel raar, maar ergens ook het gevoel van ‘de mensen rondom mij hebben ook die rust en ook die tijd en die hulp nodig die ik zelf ook verwacht’.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

“Ik mag vooraan mijn plaats kiezen in de aula, zodat ik geen storing zou krijgen want als ik vanachter zit, heb ik te veel afleiding.” (E. dyscalculie, 20 jaar)

Ook waren **mondelinge toelichting, examens spreiden** en het gebruik van een **zakrekenmachine** aanpassingen waardoor personen met dyscalculie beter konden tonen waartoe ze in staat waren.

“Dat was nog eens de vragen voorlezen voor mij, en als ik daar vragen bij had dan mocht ik die wel stellen. [...] In de vraagstelling als het een dubbele vraag was, zeiden ze tegen mij dat ik dat ook in fluo in twee kleuren moest zetten, en dat is ook echt heel vaak een hulp geweest, omdat ik heel snel over vragen las en zo ook delen vergat te

antwoorden en omdat dat dan in twee kleuren stond was dat van ‘ah ja ik moet dat deel ook nog doen’.” (N. dyscalculie, 25 jaar)

“Ik mag examens verplaatsen. [...] Ik heb dat één keer gedaan. Ik had twee examens na elkaar, dus ja dat is onhaalbaar voor mij.” (K. dyscalculie, 23 jaar)

“We hadden ook nog een gewoon examen, waar je zo vragen over normscores en van alle dingen, en daar mocht ik dan wel een rekenmachine gebruiken en de rest niet.” (M. dyscalculie, 22 jaar)

3.5. Hoe ondersteunen bij het solliciteren en aan de slag gaan

3.5.1. Ondersteunen bij dyslexie

Uit de interviews met volwassenen met dyslexie bleek dat solliciteren voor hen niet evident was (Al Asmar & Willems, 2020).

“De eerste poging voelde zeer slecht aan. Vanaf de tweede poging snapte ik wat ik moest doen. Ze geven je drie uur om een taak te maken waar je normaliter een ganse dag voor nodig hebt.” (M. dyslexie, 30 jaar)

“We zijn intelligent, we zetten ons enorm in, maar we behalen niet de verwachte resultaten. Er zal iets mis zijn. Ofwel aan ons ofwel in het systeem. En dan is dat maar in ons nadeel.” (A. dyslexie en dyscalculie, 29 jaar.)

“Ik heb zelfs in een officieuzer interview het commentaar gehad ‘Leer eerst eens de -dt regels’.” (A. dyslexie en dyscalculie, 29 jaar)

Vaak waren ze zich echter onvoldoende bewust van ‘de redelijke aanpassingen’ waar ze recht op hadden.

“Maar ik denk dat veel mensen van mijn generatie problemen hebben met werk te zoeken, werk te vinden... Die kunnen dan uiteindelijk toch rekenen dat ze iets vinden en ik niet. Ik denk dat wij, dyslectici, niet zozeer alleen het probleem hebben maar dat wij in het algemeen er het meeste van afzien. Ik denk dat wij de laatste in de pikorde zijn.” (A. dyslexie en dyscalculie, 29 jaar.)

Ook uit studie 4 (zowel tijdens de individuele gesprekken met personen met dyslexie als bij de groepsgesprekken) bleek de impact van dyslexie op volwassen leeftijd.

3.5.2. Ondersteunen bij dyscalculie

Ook bij dyscalculie verliep het solliciteren (ondanks een diploma hoger onderwijs) moeizaam. Dit bleek uit de studie van Lissens (2020) en uit de interviews gehouden binnen studie 4.

De problemen ontstonden doordat rekruteringen vaak gebaseerd waren op schriftelijke examens met numeriek materiaal (cijferreeksen, geometrische figuren, klokken of munten enzovoort).

‘Bij mijn allereerste sollicitatie, kreeg ik een blad met cijferreeksen en veranderende geometrische figuren. Ik bakte er werkelijk niets van. Ik heb toen enorm geoefend. Naar de bib geweest en alle mogelijke boekjes met sollicitatietesten die ik vond,

bestudeerd. Geoefend. En nog meer geoefend. Tot ik het kon. En dan ben ik binnengeraakt. Door heel veel te oefenen. Bij een volgende sollicitatie werd mijn kandidatuur door het selectiebureau verworpen op basis van de resultaten van de abstracte redeneerproeven. Op een ander sollicitatiemoment was er een test met kloklezen en munten. Ik kon dat niet.’ (L. dyscalculie, 58 jaar)

Vaak verloopt de transitie naar de arbeidsmarkt bij personen met dyscalculie in Vlaanderen niet vlekkeloos.

“Ik heb moeite met overzicht te kunnen zien. Het wordt heel rap te chaotisch voor mij. Daarom hou ik van overzicht, van een stappenplan: je moet dit en dit doen, en dan gebeurt dit. Dat geeft houvast.” “Ook bij mijn motivatiebrief is dat zo. Ook op papier ben ik redelijk chaotisch. Ik vergeet dan dingen. Of kan de hoofd- en de bijzaak niet goed onderscheiden. Of mezelf te veel herhalen.”

“In de sollicitatie zelf word je nogal overspoeld met vragen. En dan denk ik ook nog nadien: ik had dit en dat nog willen zeggen. Een spiekbrieftje, dat zou handig zijn. Met de belangrijke dingen die ik zeker niet mag vergeten zeggen. Ik heb een kapstok nodig.” (F. dyscalculie, 24 jaar)

3.6. Hoe kijkt de omgeving naar leerstoornissen?

3.6.1. Kennis bij het brede publiek

Uit het onderzoek van Demeestere en Maes (2020), Lissens (2020) en Stylemans et al. (2020) bleek dat er bij de doorsnee Gentenaar ($n=73$) een gebrek aan kennis was over leerstoornissen was ($n=8$; Stylemans et al., 2020). Ze konden enkel zaken opsommen indien ze zelf iemand met een leerstoornis kenden. In het andere geval bleef men vaak onwetend en oppervlakkig. Daarnaast was er veel meer kennis over dyslexie dan over dyscalculie en werden drempels gemakkelijker opgesomd dan sterktes. Tenslotte bleek dat de kennis vaak geassocieerd bleef met de kennis over leerstoornissen bij kinderen, wat aantoonde dat men de hardnekkigheid van leerstoornissen op volwassen leeftijd onderschatte.

Uit het onderzoek op het WOOW festival (Demeestere & Maes, 2020; Lissens, 2020) en het aantal snoepjes in de bokalen, bleek dat 78,77% van de mensen in de omgeving, iemand met dyslexie zou aanwerven, terwijl dit percentage op 69,89% lag voor iemand met dyscalculie.

Uit de analyse van de strookjes met redenen, bleek dat men voor dyslexie antwoordde: 60,34% ‘afhankelijk van de job’; 18,96% ‘ja’; 15,51% ‘afhankelijk van de persoon’, en tenslotte 5,19% ‘neen’. In het geval van dyscalculie antwoordde men: 65,99% ‘afhankelijk van de job’; 16,95% ‘ja’; 15,25% ‘afhankelijk van de persoon’ en tenslotte 1,69% ‘neen’.

Argumenten om mensen wel aan te nemen waren:

“Zeker en vast. Nodige ondersteuning leent veel. Het moet niet altijd snel gaan, kwaliteit is belangrijk.”

“Deze mensen ontwikkelen vaak sterk op andere vlakken en hebben vaak ook nieuwe inzichten over hoe men kan omgaan met deze problemen. Deze eigenschappen kunnen een ander perspectief geven, wat leidt tot innovatie.”

“Mensen een kans geven. Soms is kunnen rekenen niet het belangrijkste in een job.”

“Er mag geen onderscheid gemaakt worden.”

Soms antwoordde men afhankelijk van de job.

“Ja, bij secretariaat, onthaal, psycholoog...”

“Mensen met een leerstoornis hebben in principe leren omgaan met hun probleem. Ik zou me daarom eerst heel goed informeren in hoeverre dit een invloed zou kunnen hebben op de job alvorens definitief ‘neen’ te zeggen tegen de sollicitant.”

“Als tekenaar in architectuur ben je zeer afhankelijk van het gebruik van juiste afmetingen. Dit bepaalt veel. Als dit niet klopt, duurt het werk veel langer, dus dyscalculie is lastig.”

Tot slot schreef men uitzonderlijk dat men sowieso iemand zou afwijzen, omwille van het feit dat die persoon een achterstand had opgelopen tegenover collega's zonder leerstoornis.

“Problemen om met anderen mee te kunnen.”

3.6.2. Kennis van leerstoornissen bij potentiële werkgevers

Uit het onderzoek van Al Asmar en Willems (2020) bleek dat werkgevers (n=3) de impact van leerstoornissen minimaliseerden of zeer stereotypisch beoordeelden.

“Kort en bondig: je hebt problemen met lezen en rekenen. Je hebt eigenlijk een kleine ‘klik’ waardoor je alles omkeert.” (werkgever 1)

“Dyslexie en dyscalculie staat geen sollicitatie in de weg. Een klusjesman met dyslexie kan perfect.” (werkgever 2)

“Zowel dyslexie als dyscalculie staan eigenlijk los van wat jezelf zou willen. Een obstakel kan met andere woorden ook een oplossing inhouden. Je kan altijd compenseren. Ook boekhouding zou best kunnen, boekhouding is veel meer dan enkel cijferen. Je moet natuurlijk realistisch blijven...een keuze die voldoende uitdagend is, challenging is, passend bij je drijfveren en dan moet je er gewoon voor gaan! Dyslexie en dyscalculie komen pas later aan de orde want als je dat blijft meepakken als rugzak, ga je voor de rest van je carrière daar last van hebben. De last of de pijn ombuigen naar succes is mijns inziens een mogelijke oplossing. Je moet die rugzak afzetten en zeggen: ‘Oké, wat kan ik daarmee doen.’ Johan Cruyff zei: ‘Elk nadeel heb zijn voordeel’.” (werkgever 3)

Uit het city-of-people onderzoek (studie 4) bleek dat volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie de drempels om werk te vinden als heel frustrerend ervoeren.

‘Waarom zien werkgevers dyscalculie nooit als een pluspunt? We zijn krakken in het compenseren.’ (Y. dyscalculie 25 jaar)

Er is volgens hen nood aan een bredere sensibilisering van de maatschappij over de waarde van diversiteit.

‘Het is belangrijk om de succesverhalen te delen. Om de mensen duidelijk te maken dat je op de maan kunt wandelen en dat je de Nobelprijs geneeskunde kunt winnen met een leerstoornis...’ (L. dyscalculie 58 jaar)

4. Discussie en conclusie

4.1. Antwoord op de onderzoeksvragen

In antwoord op onderzoeksvraag 1, bleek dat jongvolwassenen met dyslexie en/of dyscalculie nog tal van drempels ervoeren om snel te lezen, spellen of rekenen.

In antwoord op onderzoeksvraag 2, bleek dat volwassenen met dyslexie en dyscalculie zich vaak onzeker voelden. Wat betreft het welbevinden bleek dat er echter geen significant verschil was tussen volwassenen met en zonder dyscalculie.

In antwoord op onderzoeksvraag 3 bleek dat er ook 'troeven' waren bij dyslexie/dyscalculie. Personen met dyslexie gaven aan dat er bevorderende factoren waren zoals doorzetting. Personen met dyscalculie rapporteerden sociaal zijn, creatief zijn en verbaal sterk zijn als 'bevorderende factoren'. Ook vonden ze zichzelf veerkrachtig en zagen ze het 'niet opgeven' als sterke kanten. Het harder werken, hulpmiddelen gebruiken en oplossingen zoeken waren redenen van het slagen in het hoger onderwijs, aldus de respondenten.

In antwoord op onderzoeksvraag 4, bleek dat slagen in het hoger onderwijs voor personen met dyslexie of dyscalculie minder makkelijk was dan voor leeftijdsgenoten.

In antwoord op onderzoeksvraag 5 bleek dat rekruteringen momenteel meestal gebaseerd zijn op schriftelijke examens, waar snel en foutloos lezen, spellen en hoofdrekenen of redeneren met cijferreeksen, geometrische figuren, klokken of munten van doorslaggevend belang zijn. Vaak waren volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie zich niet bewust van eventuele 'redelijke aanpassingen' waar ze (ook bij het solliciteren) recht op hadden.

In antwoord op onderzoeksvraag 6 bleek dat in de brede omgeving en bij werkgevers nog weinig bekend was over de waarde van diversiteit.

4.2. Conclusie

In navolging van Tops en collega's (2018) rapporteerden volwassen met dyslexie nog steeds problemen met lezen en spellen. Ze voelden zich vaak 'niet begrepen', 'trager dan anderen' en hadden het gevoel dat ze 'harder moesten werken dan anderen'. Daarnaast bleef snel en veel moeten lezen moeilijk. Ook het toepassen van spellingsregels bleef een probleem vormen.

In navolging van Cappelletti, Freeman en Butterworth (2011) vonden we ook in Vlaanderen dat volwassenen met dyscalculie ($n=34$) moeite hadden met tijdsbesef. Tijdsinschatting en kloklezen bleek één van de gerapporteerde drempels. Daarnaast bleek in navolging van Beacham en Trott (2005) dat ze problemen hadden met symbolische en grafische voorstellingen, zoals met het interpreteren van tabellen en grafieken. Daarnaast rapporteerden volwassenen met dyscalculie ook problemen met structureren en plannen, onderscheiden van hoofd- en bijzaken, autorijden en omgaan met geld. We kunnen dus besluiten dat volwassenen met dyscalculie zeker nog drempels ervaren op volwassen leeftijd.

In navolging van Bückner et al. (2018), Bandura et al. (2003) en Barlow et al. (2002) bleken de problemen met vaardig zijn in lezen, spellen en rekenen soms gerelateerd aan een verminderd welbevinden en zelfwaardering. In overeenstemming met Al Zhoudi (2010) en Gans en collega's (2003) vonden we echter geen kwantitatief significant verschil tussen de zelfwaardering van volwassenen met en zonder dyscalculie. Toch bleek uit de kwalitatieve data (diepte-interviews), in overeenstemming met Harter et al. (1998), Tabassam en Grainger (2002), Ashcraft en Krause (2007) en Rubinstein en Tannock (2010) een lagere zelfwaardering en faalangst bij tal van volwassenen met een leerstoornis. De bevindingen van Baten en

Desoete (2018) bij Vlaamse kinderen met dyscalculie, namelijk een lagere zelfwaardering en meer negatieve emoties werden met kwalitatieve data gerepliceerd. De bevinding van Baird en collega's (2009) dat dyscalculie een invloed had op het psychosociaal welbevinden van adolescenten werd in onze kwalitatieve data bevestigd. Uit de gesprekken bleek vaak ook veel emotionele stress (Svetaz et al., 2000) en frustratie. Volwassenen met dyslexie en dyscalculie in Vlaanderen voelden zich vaak onzeker en hadden veelal angst om fouten te maken, wat soms resulteerde in frustratie. Dyslexie en dyscalculie had op volwassen leeftijd dus nog steeds een impact op het lezen, spellen, rekenen en welbevinden.

Daarnaast bleek, in navolging van Davis et al. (2011) dat er ook 'troeven' waren bij dyslexie/dyscalculie. De participanten zagen dit echter niet als 'gave'. Er was evenmin bij iedereen sprake van zogenaamd 'beeld denken'. Volwassenen met dyslexie gaven vooral aan dat ze hun inzet en doorzettingsvermogen zagen als troeven. Volwassenen met dyscalculie gaven aan dat ze sociaal, creatief, verbaal sterk en veerkrachtig waren en dat ze leerden doorzetten. Verder vertelden ze dat ze harder werkten, geleerd hadden om te compenseren en hulpmiddelen te gebruiken en dat ze niet opgaven bij de minste tegenslag.

Tevens bleek dat slagen in het hoger onderwijs voor personen met dyslexie of dyscalculie minder makkelijk was dan voor leeftijdsgenoten. De respondenten werden niet expliciet bevraagd naar faciliteiten in het hoger onderwijs die succesvol bleken om te studeren met dyslexie in het hoger onderwijs. Voor een overzicht hiervan verwijzen we naar Tops en collega's (2018). Faciliteiten die succesvol bleken om te slagen met dyscalculie in Vlaanderen waren, in overeenstemming met eerder onderzoek van Cawthon en Cole (2010) en Quinlan en collega's (2012) extra tijd en in overeenstemming met Cawton en Cole (2010) een apart examenlokaal of vooraan zitten. Daarnaast vonden studenten met dyscalculie ook dat ze baat hadden bij mondelinge toelichting, examens spreiden en het gebruik van een zakrekenmachine.

Verder bleek dat rekruteringen momenteel meestal gebaseerd zijn op tests die niet voldoen aan het non-bias criterium, wat wil zeggen dat ze een hogere moeilijkheidsgraad hebben voor bepaalde groepen. In het bijzonder discrimineren/benadelen ze mensen met dyslexie/dyscalculie. Meer tijd en andere taken zouden een eerlijker en rijker beeld geven van de capaciteiten. Ook zou men mensen kunnen laten kiezen hoe ze aantonen dat ze een bepaalde competentie bezitten. Dit zou in overeenstemming zijn met het UDL (Universal Design for Learning) principe en met het inzetten op autonome motivatie.

Vaak waren volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie in Vlaanderen zich niet bewust van het feit dat leerstoornissen erkend zijn als een arbeidshandicap. Het begrip arbeidshandicap verwijst naar het feit dat de overheid erkent dat er drempels (en beperkingen) zijn die personen met dyslexie en/of dyscalculie ervaren. Zowel in de Vlaamse als in de internationale wetgeving is het verkrijgen van redelijke aanpassingen een recht. Het is verder van belang dat de selectietools die gebruikt worden betrouwbaar, valide en billijk zijn. Vooral dit laatste is van belang voor mensen met leerstoornissen (bv. als tests onder tijdsdruk gebruikt worden). We kunnen het vergelijken met mensen die slecht zien en beoordeeld worden op hun capaciteiten zonder bril. Er is geen enkele reden om de redelijke aanpassingen (of STICORDI-maatregelen) die in het onderwijs toegekend worden, stop te zetten tijdens het solliciteren en aan de slag gaan. Sollicitanten en werknemers met dyslexie en/of dyscalculie in Vlaanderen zijn zich hier vaak onvoldoende bewust van.

Personen met dyslexie en/of dyscalculie die behoefte hebben aan extra ondersteuning door arbeidsbeperkingen of gezondheidsproblemen kunnen bovendien na erkenning van een arbeidshandicap door de VDAB extra ondersteund worden (zie Appendix). Enerzijds is er de gespecialiseerde trajectbegeleiding (GTB). Zij begeleiden mensen naar een gepaste job en ondersteunen hen om deze te behouden. Het doel van deze begeleiding is betaald werk in het normale economische circuit. Anderzijds is er de gespecialiseerde opleidings- en begeleidingsdienst (GOB), die ook traject- en loopbaanbegeleiding aanbieden. Coaching op de werkvloer behoort eveneens tot de mogelijkheden. De intensiviteit en duur zijn bij een GOB groter dan bij de diensten van een GTB. Ook het selectiebureau van de federale overheid, Selor (selectie en oriëntatie) biedt extra ondersteuning aan. Zij screenen of certificeren competenties van toekomstige federale werknemers waarbij de term inclusie centraal staat. Selor zet in op gelijke kansen en biedt, specifiek voor kandidaten met een beperking, drie maatregelen aan. De eerste maatregel bestaat uit redelijke aanpassingen van de tests. Een tweede maatregel is het doorgeven van arbeidspostaanpassingen. Als laatste maatregel kunnen de kandidaten gebruik maken van voorrang bij aanwerving (iets wat de kandidaten zelf kunnen aangeven, door hun ‘disclosure’ als persoon met een arbeidshandicap). De doelstelling van de federale overheidsdienst houdt in dat minimum 3 % van het personeel uit personen met een beperking moet bestaan.

Tenslotte bleek de nood aan selectieprocedures die een ‘eerlijker’ en ‘rijker’ beeld kunnen geven van de capaciteiten van de volwassenen met dyslexie/dyscalculie, opdat werkgevers geen ‘hidden potentials’ zouden missen. Personen met dyslexie en/of dyscalculie die geslaagd zijn in het onderwijs, hebben namelijk heel wat positieve eigenschappen. Ze hebben leren doorzetten, hulpmiddelen gebruiken, oplossingen zoeken en niet opgeven bij de minste tegenslag. Dit zijn troeven voor werkgevers die nog te weinig bekend zijn. Diversiteit is een troef, die door standaard selectieprocedures gemist wordt. Er is nood aan een sensibilisering van de arbeidsmarkt. Om het met getuigenissen verzameld in de studie te zeggen:

“Het is belangrijk om de mensen duidelijk te maken dat je op de maan kunt wandelen en dat je de Nobelprijs geneeskunde kunt winnen met een leerstoornis...”

Op de huidige manier missen werkgevers heel wat potentieel.

Aan alle studies zijn beperkingen gekoppeld. De grootste beperking is dat het hier om pilootstudies gaat en om een beperkt aantal respondenten. We moeten dus opletten met het veralgemenen van deze bevindingen. Vervolgonderzoek rond dit thema lijkt aangewezen.

Toch maken de vier studies voorzichtig duidelijk dat de impact van een leerstoornis niet stopt na de schoolloopbaan. We moeten als logopedist in onze psycho-educatie bij dyslexie en/of dyscalculie zeker ook inzetten op een goede voorbereiding en op begeleiding van de transitie naar de arbeidsmarkt. Er ligt hier zeker ook een taak voor de logopedist om kinderen en jongeren met leerstoornissen sterker en beter weerbaar te maken en om hen te leren zich juist en goed in te schatten. Daarnaast moeten we hen ook bewust maken van het feit dat dyslexie en dyscalculie erkend zijn als ‘arbeidshandicap’, wat kansen biedt om ook bij het solliciteren op zoek te gaan naar ‘redelijke aanpassingen’. Er is daarnaast ook nood aan een bredere sensibilisering van de maatschappij over de ‘waarde van diversiteit’.

Referenties

Al Asmar, M., & Willems, D. (2020). (Jong)volwassenen met dyslexie en/of dyscalculie in transitie naar de arbeidsmarkt. Onuitgegeven bachelorproef. HoGent.

- Al Zyoudi, M. (2010). Differences in self-concept among students with and without learning disabilities in Al Karak district in Jordan. *International Journal of Special Education*, 25, 72-77.
- American Psychiatric Association. (2014). *Beknopt overzicht van de criteria DSM-5. Nederlandse vertaling van de Desk Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-5*. Amsterdam: Boom.
- Aro, T., Eklund, K., Eloranta, A.-K., Närhi, V., Korhonen, E., & Ahonen, T. (2019). Associations Between Childhood Learning Disabilities and Adult-Age Mental Health Problems, Lack of Education, and Unemployment. *Journal of Learning Disabilities*, 52, 71–83. doi: [10.1177/0022219418775118](https://doi.org/10.1177/0022219418775118)
- Ashcraft, M.H., & Krause, J.A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 243–248.
- Ashkenazi, S., Black, J.M., Abrams, D.A., Hoeft, F., & Menon, V. (2013). Neurobiological underpinnings of math and reading learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 46, 549-569
- Ascherman, L.I., & Shaftel, J. (2017). Facilitating Transition from High School and Special Education to Adult Life. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26, 311-327.
- Badian, N.A. (1999). Reading disability as a discrepancy between listening and reading comprehension: A longitudinal study of stability, gender differences, and prevalence. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 138-148.
- Bandura, A., Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Gerbino, M., & Pastorelli, C. (2003). Role of affective self-regulatory efficacy in diverse spheres of psychosocial functioning. *Child Development*, 74, 769-782.
- Baird, G. L., Scott, W. D., Dearing, E., & Hamill, S. K. (2009). Cognitive Self-Regulation in Youth With and Without Learning Disabilities: Academic Self Efficacy, Theories of Intelligence, Learning vs. Performance Goal Preferences, and Effort Attributions. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 28, 881– 908.
- Barbarese, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., & Jacobsen, S. J. (2005). Math Learning Disorder: Incidence in a Population-Based Birth Cohort 1976-82, Rochester, Minn. *Ambulatory Pediatrics*, 5, 281–289.
- Barlow, J., Wright, C., & Cullen, L. (2002). A job-seeking self-efficacy scale for people with physical disabilities: preliminary development and psychometric testing. *British Journal of Guidance and Counselling*, 30, 37–53.
- Baten, E., & Desoete, A. (2017). Kan het opportunity-propensity model ons helpen om de samenhang en comorbiditeit in de variantie in (a)typisch rekenen te verklaren? *Logopedie, Juli-augus*, 75–90.
- Baten, E., & Desoete, A. (2018). Mathematical (Dis)abilities Within the Opportunity-Propensity Model: The Choice of Math Test Matters. *Frontiers in Psychology*, 9, 667.
- Barlow, J., Wright, C., & Cullen, L. (2002). A job-seeking self-efficacy scale for people with physical disabilities: preliminary development and psychometric testing. *British Journal of Guidance and Counselling*, 30, 37–53.
- Beacham, N., & Trott, C. (2005). Screening for Dyscalculia within HE. *MSOR Connections*, 1, 1-4.
- Bücker, S., Nuraydin, S., Simonsmeier, B.A., Schneider, M., & Luhmann, M. (2018). Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*, 74, 83-94.
- Byrnes, J. P. (2020). The potential utility of an opportunity-propensity framework for

- understanding individual and group differences in developmental outcomes: A retrospective progress report. *Developmental Review*, 56, doi: 10.1016/j.dr.2020.100911
- Byrnes, J. P., & Miller, D. C. (2007). The relative importance of predictors of math and science achievement: An opportunity-propensity analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 599–629.
- Capano, L., Minden, D., Chen, S.X., Schacter, R.J., & Ickowicz, A. (2008). Mathematical learning disorder in school-age children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 53, 392-9
- Cappelletti, M., Freeman, E.D., & Butterworth, B.L. (2011). Time processing in dyscalculia. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-10.
- Cawthon, S.W., & Cole, E.V. (2010). Postsecondary students who have a learning disability: Student perspectives on accommodations access and obstacles. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 23, 112-128.
- Cederlöf, M., Maughan, B., Larsson, H., D'Onofrio, B.M., & Plomin, R. (2017). Reading problems and major mental disorders – co-occurrences and familial overlaps in a Swedish nationwide cohort. *J. Psychiatr. Res*, 91, 124-129.
- Crede, M., & Niehorster, S. (2012). Adjustment to college as measured by the Student Adaption to College Questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review*, 24, 133–165.
- Csoli, K., & Gallagher, T.L. (2012). Accommodations in teacher education: Perspectives of teacher candidates with learning disabilities and their faculty advisors. *Exceptionality Education Canada*, 22, 61-76.
- Davis, R.D., Braun, E., & Braun, E.M. (2011). *De gave van dyslexie*. Elmar B.V., Uitgeverij
- De Beer, J., engels, J., Heerkens, Y., & van der Klink, J. (2014). Factors influencing work participation of adults with developmental dyslexia: a systematic review. *BMC Public Health* 2014, 14: 77 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/77>
- Decorte, T., & Zaitch, D. (2010). *Kwalitatieve methoden en technieken in de criminologie*. Leuven: Acco
- Denhart, H. (2008). Perceptions of Students Labeled With Learning Disabilities in Higher Education. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 483-497.
- Demeestere, E., & Maes, R. (2020). Dyscalculie bij (jong)volwassenen. Een aanzet om de omgeving te sensibiliseren met een ontwerp van escapegame. Onuitgegeven bachelorproef in de logopedie. Arteveldehogeschool
- Desoete, A. (2008). Co-morbidity in mathematical learning disabilities: Role of exception? *The Open Rehabilitation Journal*, 1, 15-26.
- Desoete, A. (2017). Comorbiditeit bij leerstoornissen. *Logopedie*, 30(4), 11-16.
- Desoete, A., Baccarne, B., Robaeyst, B., Duthoo, W., Haenebalcke, A., Lissens, F., Asmar, M.A., Willems, D., & Brysbaert, M. (2020). Slagen met dyscalculie in het hoger onderwijs. OWL Press: Gent.
- Desoete, A., Praet, M., Titeca, D., & Ceulemans, A. (2013). Cognitive phenotype of mathematical learning disabilities: What can we learn from siblings? *Research in Developmental Disabilities*, 34, 404–412
- Desoete, A., Roeyers, H., & De Clercq, A. (2004). Children with mathematics learning disabilities in Belgium. *Journal of learning disabilities*, 37, 50–61.
- Desoete, A., Van Vreckem, C., & Vanderswalmen, R. (2019). Diagnostiek van leerstoornissen. *Logopedie*, 4, 73-92.
- Desoete, A., & Warreyn, P. (2019). ADHD-plus. Als ADHD samen voorkomt met dyslexie en/of dyscalculie. *Magazine over ADHD en leer-, ontwikkelings- en gedragsstoornissen. Driemaandelijks magazine Zit stil*, 155, 14-17

- Devine, A., Soltész, F., Nobes, A., Goswami, U., & Szucs, D. (2013). Gender differences in developmental dyscalculia depend on diagnostic criteria. *Learning and Instruction*, 27, 31–39.
- De Visscher, A., & Noël, M.P. (2014). Arithmetic facts storage deficit: The hypersensitivity-to-interference in memory hypothesis. *Developmental Science*, 17, 434–424.
- De Visscher, A., Noël, M.P., Pesenti, M., & Dormal, V. (2018). Developmental Dyscalculia in Adults: Beyond Numerical Magnitude Impairment. *Journal of Learning Disabilities*, 51, 600–611.
- Dirks, E., Spyer, G., Van Lieshout, E.C.D.M., & De Sonnevile, L. (2008). Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 460–473.
- Dowker, A. (2005). *Individual differences in arithmetic. Implications for psychology, neuroscience and education*. Hove, UK: Psychology Press.
- Dowrick, P.W., Anderson, J., Heyer, K., & Acosta, J. (2005). Postsecondary education across the USA: Experiences of adults with disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 22, 41–47.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School Readiness and Later Achievement. *Developmental Psychology*, 43, 1428–1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Duncan, G. J., & Magnuson, K. (2011). The Nature and Impact of Early Achievement Skills, Attention Skills, and Behavior Problems. In G. J. Duncan & R. J. Murnane (Eds.), *Whither Opportunity: Rising Inequality, Schools, and Children's Life Chances* (pp. 47–69). New York: Russell Sage.
- DuPaul, G.J., Dahlstrom-Hakki, I., Gormley, M.J., Fu, Q., & Pinho, T.D. (2017). College students with ADHD and SLD: Effects of support services on academic performance. *Learning Disabilities Research & Practice*, 32, 246–256. doi:10.1111/ldrp.12143
- Eide, B. & Eide, F. (2019). Dyslexie als kans. Ontdek de verborgen talenten van het dyslectische brein. Maven publishing.
- Eloranta, A.K., Närhi, V., Aholnen, R., & Tuija, A. Vesa, N., Timo & Aro, Tuija. (2019). Does Childhood Reading Disability or Its Continuance Into Adulthood Underlie Problems in Adult-Age Psychosocial Well-Being? A Follow-Up Study. *Scientific Studies of Reading*. 1-14. Doi: 10.1080/10888438.2018.1561698.
- Eloranta, A.K. (2019). A follow-up study of childhood learning disabilities. Pathways to adult-age education, employment and psychosocial wellbeing. Academic dissertation at the Faculty of Education and Psychology of the University of Jyväskylä (Finland)
- Engelen, U., De Peuter, S., Victoir, A., Van Diest, I., Van den Bergh, O. (2006). Verdere validering van de “positive and negative affect schedule” (PANAS) en vergelijking van twee Nederlandstalige versies. *Gedrag en Gezondheid*, 34, 89–102.
- Franck, E., De Raedt, R., Barbez, C., & Rosseel, Y. (2008). Psychometric properties of the Dutch Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychologica Belgica*, 48, 25–35.
- Gans, A.M., Kenny, M.C., & Ghany, D.L. (2003). Comparing the self-concept of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 287–295.
- Garcia, D. (2012). The Affective Temperaments: Differences between Adolescents in the Big Five Model and Cloninger's Psychobiological Model of Personality. *Journal of Happiness Studies*, 13, 999–1017.
- Ghesquière, P. (2014). Actualisering van het standpunt in verband met de praktijk van attestering voor kinderen met een leerstoornis in het gewoon onderwijs. In P. Ghesquière, A. Desoete, & C. Andries (Eds.), *Zorg dragen voor kinderen en jongeren met leerproblemen. Handvatten Voor Goede Praktijk* (pp. 11–19). Leuven: Acco.

- Ghesquiere, P., & Hellinckx, (2018). Als leren pijn doet. Acco: Leuven.
- Gilger, J.W. (2017). Beyond a reading disability: comments on the need to examine the full spectrum of abilities/disabilities of the atypical dyslexic brain. *Annals of Dyslexia*, 67, 109-113.
- Grigorenko, E.L., Compton, D.L., Fuchs, L.S., Wagner, R.K., Willcutt, E.G., & Fletcher, J.M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75, 37-51.
- Gross-Tsur, V., Manor, O., & Shalev, R.S. (1996). Developmental Dyscalculia: Prevalence and demographic features. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38, 25-33.
- Harter, S., Whitesell, N., & Junkin, L. (1998). Similarities and differences in domain-specific and global self-evaluations of learning disabled, behaviorally disordered, and normally achieving adolescents. *American Education Research Journal*, 35, 653-680.
- Hendren, R.L., Haft, S.L., Black, J.M., White, N.C., & Hoeft, F. (2018). Recognizing psychiatric comorbidity with reading disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 101.
- Huntington, D.D., & Bender, W.N. (1993). Adolescents With Learning-Disabilities At Risk - Emotional Well-Being, Depression, Suicide. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 159-166.
- Lafosse, C.(2020). Thematekst 'I-brain 2020 Neurodiversiteit Zorg voor je brein: van hersenziekte naar bijzondere breinen' Breinwijzer.
- Levering, B. (red; 2020). Bestaat dyslexie? En is het een relevante vraag. SWP uitgeverij: Amsterdam
- Lightfoot, A., Janemi, R., & Rudman, D.L. (2018). Perspectives of North American postsecondary students with learning disabilities: A scoping review. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 31, 57-74.
- Lissens, F. (2020). Dyscalculie bij (jong)volwassenen. Twee pilootstudies. Onuitgegeven masterproef UGent.
- Luisterbib (facebookpost 1 oktober, www.ikhaatlezen.com) gebaseerd op "Dyslexie als kans van Brock Eide en Fernet Eide"
- Livingston, E.M., Siegel, L.S., & Ribary, U. (2018). Developmental dyslexia: emotional impact and consequences. *Australian Journal of Learning Difficulties*, doi: 10.1080/19404158.2018.1479975
- Mank, D., Cioffi, A., & Yovanoff, P. (2003). Supported Employment Outcomes Across a Decade: Is There Evidence of Improvement in the Quality of Implementation? *Mental Retardation*, 41, 188-197.
- Margari, L., Buttiglione, M., Craig, F., Cristella, A., de Giambattista, C., Matera, E., Operto, F., & Simone, M. (2013). Neuropsychopathological comorbidities in learning disorders, *BMC Neurol.*, 13:198 doi:10.1186/1471-2377-13-198
- Martin, A., Kronbichler, M., & Richlan, F. (2016). Dyslexic Brain Activation Abnormalities in Deep and Shallow Orthographies: A Meta-Analysis of 28 Functional Neuroimaging Studies. *Human Brain Mapping*, 37, 2676-2699
- Moll, K., Kunze, S., Neuhoff, N., Bruder, J., & Schulte-Körne, G. (2014). Specific learning disorder: Prevalence and gender differences. *PLoS ONE*, 9(7), e103537.
- Morsanyi, K., van Bers, B. M. C. W., McCormack, T., & McGourty, J. (2018). The prevalence of specific learning disorder in mathematics and comorbidity with other developmental disorders in primary school-age children. *British Journal of Psychology*, 109, 917-940.
- Nelson, G., & Powell, S.R. (2018). A Systematic Review of Longitudinal Studies of Mathematics Difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, 51, 523-539.
- Nielsen, K., Nielsen, M.B., Ogbonnaya, C., Käsälä, M., Saari, E., & Isaksson, K. (2017) Workplace resources to improve both employee well-being and performance: A

- systematic review and meta-analysis, *Work & Stress*, 31:2, 101-120, doi: 10.1080/02678373.2017.1304463.
- Ostad, S.A. (1998). Comorbidity between mathematics and spelling difficulties. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 23, 145-154.
- Panagos, R., & DuBois, D.L. (1999). Career self-efficacy development and students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 14, 25-34.
- Parsons, S., & Bynner, J. (2005). *Does numeracy matter more?* London: National research and development centre for adult literacy and numeracy. Institute of Education: University of London.
- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101, 385-413
- Pennington, B.R. (2009). *Diagnosis learning disorders: A neuropsychological framework* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Perry, S.N., & Franklin, K.K. (2006). I'm not the gingerbread man! Exploring the experiences of college students diagnosed with ADHD. *Journal of Postsecondary Education and Diversity*, 19, 94-109.
- Peterson, R.L., & Pennington, B.F. (2015). Developmental dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 283-307.
- Pieters, S., De Block, K., Scheiris, J., Eyssen, M., Desoete A., Deboutte, D., ... Roeyers, H. (2012). How common are motor problems in children with a developmental disorder: rule or exception? *Child: Care, Health and Development*, 38, 139-145.
- Quinlan, M.M., Bates, B.R., & Angell, M.E. (2012). 'What can I do to help?': Postsecondary students with learning disabilities' perceptions of instructors' classroom accommodations. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12, 224-233.
- Rasmus, F., Rosen, S., Dakin, S.C., Day, B.L., Castellote, J.M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults, *Brain*, 126, 841-865. DOI: 10.1093/brain/awg076
- Rooke, M. (2017). *Dyslexia is my superpower (most of the time)*. Kindle edition. Amazon;
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rubinsten, O., & Tannock, R. (2010). Mathematics anxiety in children with developmental dyscalculia. *Behavioral and Brain Functions*, 6, 1-13.
- Samdal, O., Wold, B., & Bronis, M. (1999). Relationship between student's perceptions of school environment, their satisfaction with school and perceived academic achievement: an international study. *School Effectiveness and School Improvement*, 10, 296-320.
- Scheiris, J., & Desoete, A. (2008). De prevalentie van enkele specifieke ontwikkelings- en gedragsstoornissen en hun comorbiditeit. *Signaal*, 62, 4-14.
- Shalev, R. (2004). Developmental dyscalculia. *Journal of neurology*, 19 (10), 765-771.
- Shalev, R.S., Auerbach, J., Manor, O., & Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9(SUPPL. 2), S58-S64.
- Shalev, R. S., Manor, O., Kerem, B., Ayali, M., Badichi, N., Friedlander, Y., & Gross-Tsur, V. (2001). Developmental dyscalculia is a familial learning disability. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 59-65.
- Stage, F.K., & Milne, N.V. (1996). Invisible scholars: Students with learning disabilities. *Journal of Higher Education*, 64, 426-445.
- Stylemans, C., Merckx, E., De Jaeger, I., Eeckhout, J. Van Laecke, L., De Winne, M., ... Théry, Z. (2020). *TALENTIVE. Find your perfect internship* [Masterchallenge].

- Soares, N., Evans, T., & Patel, D. R. (2018). Specific learning disability in mathematics: a comprehensive review. *Translational Pediatrics*, 7(1), 48-62.
- Suk-Han Ho, C., Wai-Ock Chan, D., Leung, P.W.L., Lee S.H., & Tsang, S.M. (2005). Reading-related cognitive deficits in developmental dyslexia, attention-deficit/hyperactivity disorder, and developmental coordination disorder among Chinese children. *Reading Research Quarterly*, 40, 318-337.
- Svetaz, M.V., Ireland, M., & Blum, R. (2000). Adolescents with learning disabilities: risk and protective factors associated with emotional well-being: findings from the national longitudinal study of adolescent health. *Journal of adolescent health*, 27, 340-348.
- Tabassam, W., & Grainger, J. (2002). Self-concept, attributional style and self-efficacy beliefs of students with learning disabilities with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Learning Disability Quarterly*, 25, 141-151.
- Tops, W., Callens, M., & Brysbaert, M. (2018). *Studenten met dyslexie in het hoger onderwijs*. Gent: OWL Press.
- Van Damme, J., & Van Landeghem, G. (2002). *Welbevinden en prestaties in de eerste en de tweede graad van het secundair onderwijs*. Leuven: OBPWO project.
- Van der Leij, A. (2017). *Dit is dyslexie: achtergrond en aanpak*. Tiel: Lannoo.
- Van De Voorde, S., Roeyers, H., & Desoete, A. (2013). De comorbiditeit tussen ADHD en dyslexie. *Signaal*, 85, 4-20.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research and Practice*, 18, 137-146.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54, 1063-1070.
- West, M., Kregel, J., Getzel, E., Zhu, M., Ipsen, S., & Martin, D. (1993). Beyond Section 504: Satisfaction and empowerment of students with disabilities in higher education. *Exceptional Children*, 59, 456-467.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Duncan, L., Smith, S. D., Keenan, J. M., Wadsworth, S.,... Olson, R. K. (2010). Understanding the complex etiologies of developmental disorders: Behavioral and molecular genetic approaches. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 31, 533-544.
- Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., Defries, J. C., Olson, R. K., & Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between reading disability and math disability: Concurrent psychopathology, functional impairment, and neuropsychological functioning. *Journal of Learning Disabilities*, 46, 500-516.
- Wilson, A.J., Andrewes, S.G., Struthers, H., Rowe, V.M., Bogdanovic, R., & Waldie, K.E. (2015). Dyscalculia and dyslexia in adults: Cognitive bases of comorbidity. *Learning and Individual Differences*, 37, 118-132.

Appendix

<https://www.vdab.be>

De Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB) kan iedereen ondersteunen in het vinden van jobs. Aan de hand van een jobsite bieden zij vacatures en online tools aan. Sollicitatiecoaches geven opleidingen en begeleiden in de zoektocht naar werk waaronder het opstellen en nalezen van CV's of sollicitatiebrieven, het inoefenen van selectietests en sollicitatiegesprekken.

<https://www.vdab.be/solliciteren>.

<https://www.vdab.be/arbeidshandicap/default1.shtml>.

<https://www.vdab.be/arbeidshandicap/begeleiding.shtml>.

<https://www.kennisplein.be>

Personen die behoefte hebben aan extra ondersteuning door arbeidsbeperkingen of gezondheidsproblemen kunnen na erkenning van een arbeidshandicap door VDAB extra ondersteund worden. Enerzijds is er de gespecialiseerde trajectbegeleiding (GTB). Zij begeleiden mensen naar een gepaste job en ondersteunen hen om deze te houden. Het doel van deze begeleiding is de toeleiding naar betaald werk in het normale economische circuit. Anderzijds heb je de gespecialiseerde opleidings- en begeleidingscentra (GOB). Zij bieden ook traject- en loopbaanbegeleiding aan. Coaching op de werkvloer behoort eveneens tot de mogelijkheden. De intensiviteit en de langdurigheid zijn bij een GOB groter dan bij de diensten van een GTB

<https://www.kennisplein.be/Pages/Maatregelen-en-ondersteuning-bij-tewerkstelling.aspx>.

<https://www.vaph.be>

Het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (VAPH) streeft naar een zo groot mogelijke autonomie en levenskwaliteit van personen met een handicap en treedt op als een klantgerichte en efficiënte partner van personen met een handicap en de organisaties die zorgen voor een kwaliteitsvolle ondersteuning.

<https://www.vaph.be/professionelen/mdt/mdv/modules/dyslexie>.

<https://www.selor.be>

Bij Selor kan men terecht voor het screenen of certificeren van competenties van toekomstige federale werknemers. Selor zet in op gelijke kansen en biedt, specifiek voor kandidaten met bijvoorbeeld dyscalculie of een andere beperking, drie maatregelen aan. De eerste maatregel bestaat uit redelijke aanpassingen van de tests (pc's met vergroot- of voorleessoftware, tolk gebarentaal, bijkomende tijd en pc's met brailleeleesregel voor blinde kandidaten). Een tweede maatregel is het doorgeven van arbeidspostaanpassingen (specifieke software (zoals voorleessoftware bij comorbiditeit met dyslexie), aparte bureauimte, aangepaste bureaustoel et cetera) (<https://www.selor.be/nl/gelijke-kansen/personen-met-een-handicap,-leerstoonis-of-ziekte/>). Als laatste maatregel kunnen de kandidaten gebruik maken van voorrang bij aanwerving. De doelstelling van de federale overheidsdienst houdt in dat minimum 3 % van het personeel uit personen met een beperking moet bestaan. Om dit criterium te behalen kunnen de diensten gebruik maken van een laureatenlijst. De laureatenlijst is een aparte lijst van geslaagden na een screeningsprocedure voor de federale overheidsdienst, voor personen met een beperking, leerstoornis of ziekte. De overheidsdiensten kunnen deze lijst raadplegen. Overheidsdiensten die geen quotum (3 %) halen, zijn verplicht eerst de kandidaten uit de laureatenlijst te halen.

<https://www.selor.be/nl/gelijke-kansen>.

<https://www.selor.be/nl/gelijke-kansen/personen-met-een-handicap,-leerstoonis-of-ziekte/>.

www.cityofpeople.be

Hier vindt men informatie over het project 'City of People: inclusie in 4D' om de slag te gaan om drempels te verlagen voor personen met dyslexie en dyscalculie en om de waarde van diversiteit van dyslexie en dyscalculie in de verf te zetten.

<https://www.unia.be>

In het kader van de anti-discriminatiewet is het zo dat werkgevers niemand mogen discrimineren bij aanwerving

<https://www.unia.be/nl/discriminatiegronden/discriminatie-enkele-verduidelijkingen>.