

Dossier Dyscalculie

Facts & Figures

Definitie

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het vlot/accuraat oproepen van rekenfeiten en/of het leren en vlot/accuraat toepassen van rekenprocedures.

Criteria

De belangrijkste criteria om van dyscalculie te spreken zijn:

- **Achterstand.** Er is een ernstig probleem in vergelijking met een relevante vergelijkingsgroep (mbt leeftijd, intellectuele vermogens en opleiding).
- **Hardnekkigheid.** De rekenproblemen zijn niet voorbijgaand van aard en adequate instructie en oefening helpen niet om de achterstand weg te werken.
- **Exclusie.** De hardnekkige problemen zijn niet volledig toe te schrijven aan een ander probleem. Vaak is er sprake van een bijkomende stoornis zoals dyslexie.

Verschijningsvorm

De verschijningsvorm is heterogeen. Dyscalculie kent drie subtypes:

- **Visueel ruimtelijk type:** moeite met de interpretatie van cijfers en met het plaatsen van cijfers in de getallenlijn.
- **Procedureel type:** schakelt langzamer dan anderen over naar nieuwe rekenprocedures.
- **Verbaal geheugentype:** te weinig opslag in korte termijngeheugen of wel een goede opslag, maar moeilijke toegang tot de kennis in het geheugen.
- In de praktijk zien we mengvormen, waarbij personen op meerdere aspecten van het rekenen uitvallen.

Prevalentie

Cijfers uit internationaal onderzoek variëren van 5 tot 7% (Engels en Zweeds onderzoek), 3 tot 6,5 % (Israelisch onderzoek) en 2 tot 8% (Vlaams onderzoek). Oorzaak van de variatie is het verschil in opvatting over wat verstaan wordt onder dyscalculie.

Voor Nederland zijn geen betrouwbare empirische gegevens bekend. Op basis van eigen onderzoek en ervaring spreekt Hans van Luit in zijn uitgave "Dyscalculie een stoornis die telt" over 2 a 3% (Ruijssenaar, Van Luit & Van Lieshout 2006). De groep kinderen en volwassenen die ernstige problemen hebben met rekenen is echter ongeveer drie keer zo groot (7 tot 8 procent). Van de leerlingen met dyscalculie gaat 90% naar het VMBO en 10% naar het HBO.

Discussie

Deskundigen zijn het onderling niet eens over wat nu precies onder de definitie dyscalculie valt. In de strikte benadering kun je eigenlijk niet verder komen dan het niveau van groep 6. Je kunt in dat geval dus geen dyscalculie hebben wanneer je geslaagd bent voor je VWO of HAVO met wiskunde. Anderen gaan echter uit van een ruimere definitie met veel verschillende gradaties in rekenproblemen. Soms kunnen de problemen zich in de loop van de tijd verder ontwikkelen.

Dyscalculie-onderzoek kan nagaan waar de problemen precies liggen en met welke ondersteunende of compenserende maatregelen een student gebaat is.

Dyscalculie-onderzoek en -verklaring

Onderzoek en verklaring

In de dyscalculieverklaring staat welke hulp en voorzieningen de deskundige adviseert. Een dyscalculieverklaring mag alleen worden afgegeven door een daartoe bevoegde deskundige. Voor kwalificaties van een deskundige kijk op: www.balansdigitaal.nl/stoornissen/dyscalculie/diagnose/dyscalculieverklaring/kwalificaties-deskundige/

Voorbeeld

Voor een voorbeeld van een dyscalculieverklaring kijk op:

[www.balansdigitaal.nl/media/10839/Voorbeeld%20dyscalculieverklaring%20\[1008\].PDF](http://www.balansdigitaal.nl/media/10839/Voorbeeld%20dyscalculieverklaring%20[1008].PDF)

Bevoegde deskundigen

De rekencentrale: www.rekencentrale.nl

Ton Braams: www.tbraams.nl

Ambulatorium Universiteit Utrecht: www.ambulatorium.nu

Edumax: www.edumax.nl

of kijk op www.dyscalculie.org

Vergoeding kosten

Het is mogelijk om een deel van de kosten van het dyscalculie-onderzoek vergoed te krijgen van het ANGO fonds. De vergoeding bedraagt maximaal 400 euro en is afhankelijk van het inkomen van de ouders. De vergoeding moet altijd van tevoren worden aangevraagd. Claims achteraf (na uitvoering van het onderzoek) worden niet in behandeling genomen. Een formulier kan aangevraagd worden bij www.angofonds.nl. De studentendecaan moet de aanvraag ondersteunen. In sommige gevallen is het mogelijk om de kosten van een dyscalculieonderzoek vergoed te krijgen via de Zorgverzekeraar. Er moet dan sprake zijn van bijkomende faalangst of motivatieproblemen.

Belemmeringen en compenserende maatregelen

Dyscalculie erkend als stoornis

In een brief van de onderwijsinspectie van februari 2009 wordt dat dyscalculie erkend als handicap (bron: www.rekencentrale.nl). Dit betekent dat studenten met een dyscalculieverklaring recht hebben op aanpassingen en voorzieningen zoals vastgelegd in de WHW, WSF en in de Wet Gelijke Behandeling op grond van handicap of chronische ziekte (WGBh/cz).

Tips

Voor studenten die ondanks hun dyscalculie op hun eigen intellectuele niveau willen studeren, zijn hier een aantal tips. Voor meer studietips: www.handicap-studie.nl/lk-studeer-of-ga-studeren/Studeren/Studietips

Algemeen:

- Toetsen ruim van te voren aankondigen
- Laat ruim tijd tussen nieuwe leerstof en het toetsen
- Geef extra tijd voor tentamens of minder vragen.
- Sta gebruik van hulpmiddelen toe bij tentamens zoals kladpapier (om tussenstappen te kunnen opschrijven), formulebladen (bij statistiek) en / of een rekenmachine.
- Vermindering / versimpeling van het aantal opgaven bij toetsen. De Pabo-opleiding zou bijvoorbeeld na kunnen gaan welke kennis vereist is om kinderen tot in groep 5 en 6 les te geven.
- Het minder zwaar aanrekenen van rekenfouten/telfouten/nauwkeurigheidfouten daar waar het rekenen geen doel op zich is.
- Relativeer zwakke kanten en zorg voor goede motivatie door juist in te spelen op de sterke kanten van de student.
- Gebruik van hulpmiddelen. Er is geen compenserende software voor studenten met dyscalculie, met uitzondering van een rekenmachine. Een goede en tevens ook de meest gebruikte oplossing in het hoger onderwijs is een wetenschappelijk rekenmachine waarbij de ingevoerde bewerkingen zichtbaar blijven op het scherm. Als het voor de student noodzakelijk is dat het resultaat wordt uitgesproken dan kan men beroep doen op een sprekende rekenmachine (vb. doublecheck). Zie www.vlibank.be. De laatste versie van Kurzweil bevat tevens een sprekende rekenmachine.

Specifiek

Probleem	Mogelijke oplossing/hulpmiddel
Problemen met simpele rekenprocedures	gebruik van rekenmachine bij toetsen waar het technisch rekenen geen doel op zich vormt.
Fouten in stapsgewijze aanpak, problemen met volgordes	gebruik van uitgeschreven voorbeeldoplossingen voor bepaalde typen sommen
	gebruik van geheugenkaart en strategiekaarten
	gebruik van map met rekenfeiten en regels
	Het verbaliseren van rekenkundige bewerkingen (hardop uitspreken) kan helpen bij inzichtelijke problemen. In dit geval is een student gebaat bij een aparte toets/tentamenruimte
Problemen met de plaats van getallen en ordening op papier en het omkeren van getallen: 24 wordt 42	gebruik van getallenlijn of getallenmaatje www.kwaak.nl
Lager tempo, moeite met tijdsdruk	Extra tijd voor toetsen en examens
	Deeltentamens of deoltoetsen
Problemen met omschakelen van de ene strategie naar de andere	Gebruik van strategiekaarten bij toetsen en tentamens
Moeite met overschrijven van het bord	De inhoud van het in te studeren materiaal wordt regelmatig gecontroleerd op fouten door een studiemaatje
Problemen met plannen en oriëntaties, volgordes in het algemeen	Gebruik van studieplanner http://www.plandit.nl/
Moeite met kaarten of tabellen interpreteren	Hier zijn geen pasklare 'hulpmiddelen' voor. Het is per soort kaart/tabel een kwestie van leren naar de legenda/schaal te kijken en deze te interpreteren
Slecht tijdsbesef, moeite met klokkijken	gebruik van beeldhorloge http://www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&T HES_CLAS=5.1.7.1 .

Al deze problemen kunnen faalangst of gevoelens van schaamte veroorzaken. Onzichtbaarheid en onbekendheid kunnen tot onbegrip leiden.

Studie en beroepskeuze

In het algemeen geldt het advies om te oriënteren naar een richting waar weinig wiskunde voor nodig is en meer een beroep wordt gedaan op andere aanwezige talenten en vaardigheden. Bij universitaire studies zoals letteren en rechten is geen vaak statistiek nodig en mag er kwalitatief onderzoek gedaan worden in plaats van kwantitatief.

Met dyscalculie naar de PABO

Is een pabo-opleiding voor iemand met dyscalculie ondenkbaar? Wetenschappers geven aan dat je dat niet op voorhand kunt weten. Een en ander is sterk afhankelijk van de ernst en de inhoud van de rekenstoornis.

Relevante artikelen:

Met dyscalculie naar de Pabo: Anders/Om uitgave nr. 2 juni 2008
Pagina 12-13, uitgave nr. 3 september 2008 pagina 8 en 9.

Tijdschrift voor Orthopedagogiek 47,376-383 Diagnostisch onderzoek bij een pabostudent met dyscalculie (Van Luit, J.E.H. (2008)
[http://www.rekenstoornis.nl/Publicaties/Van%20Luit%20\(2008\).%20pabostudent.pdf](http://www.rekenstoornis.nl/Publicaties/Van%20Luit%20(2008).%20pabostudent.pdf)

Meer informatie

Literatuur

Dyscalculie: een verzamelnaam voor uiteenlopende rekenstoornissen
Tom Braams Tijdschrift voor Remedial Teaching, 2000/4, 6-11
<http://www.tbraams.nl/pdf/Dyscalculie.pdf>

Dyscalculie, een stoornis met vele gezichten, Pieter Stock, Annemie Desoet & Herbert Roeyers : [http://www.sig-net.be/uploads/Artikels%20Signaal%20\(index\)/Signaal%2059%20-%20juni%202007%20-%20Artikel%20dyscalculie%20\(www.sig-net.be\).pdf](http://www.sig-net.be/uploads/Artikels%20Signaal%20(index)/Signaal%2059%20-%20juni%202007%20-%20Artikel%20dyscalculie%20(www.sig-net.be).pdf)

Dyscalculie, een stoornis die telt
J.E.H. (Hans) van Luit, Graviant Educatieve Uitgaven, mei 2010 ISBN: 978 90 75219 88 5

Kinderen met dyscalculie

Annemie Desoete & Tom Braams, Uitgeverij Boom, 2008, ISBN: 978 90 8506 368 1

Dyscalculie, De meest recente inzichten over dyscalculie

Arga Paternotte, Hans van Luit en anderen, uitgave van Balans, November 2008

Links

www.balansdigitaal.nl
www.dyscalculie.com
www.dyscalculie.org
www.kennisnet.nl
www.rekencentrale.nl
www.rekenstoornis.nl
www.letop.be
www.sig-net.be (kijk in docudienst)
<http://sticordibank.wikispaces.com/>
<http://sebastien.brunekreef.com/dyscalculie/>

Deskundigen

Prof. Dr. A.J.J.M. Ruijsenaars, hoogleraar Orthopedagogiek
Contactgegevens: <http://www.rug.nl/staff/a.j.j.m.ruijsenaars/index>

Prof. Dr. J.E.H. van Luit, Hoogleraar Diagnostiek en behandeling van kinderen met dyscalculie, Professor of Mathematics Disorder, Universiteit Utrecht.
Contactgegevens: Tel. 030 – 2524614 www.rekenstoornis.nl
www.ambulatorium.nu

Prof. E.C.D.M. Van Lieshout, Professor Vrije Universiteit Amsterdam, Special Education.
Contactgegevens: <http://www.vu.nl/nl/onderzoek/hogleraren/fpp/lieshout-ecdm/index.asp>

Dhr. T. Braams, onderwijspsycholoog bij Braams & Partners
Contactgegevens: www.tbraams.nl

Prof. Dr. Annemie Desoete, A Desoete: Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie van de Universiteit van Gent. Contactgegevens: Tel: ..32 (0)9 264 86 26 Email: Anne.desoete@UGent.be