



## Dyscalculie

### Wat is dyscalculie?

Het woord dyscalculie komt uit het Grieks en Latijn en betekent letterlijk: niet goed kunnen berekenen. Mensen met dyscalculie hebben het moeilijk met het automatiseren van wiskundige bewerkingen en alles wat daarrond hangt.

### Waarom kan je dyscalculie herkennen?

Hierop is geen eenvoudig of eenduidig antwoord te geven. Ondanks een normale intelligentie heeft het kind het moeilijk met bepaalde rekenaspecten.

Dyscalculie kan meerdere vormen aannemen. Maar volgende zaken komen hoogstwaarschijnlijk voor

- gebruikt simpele (reken)procedures (procedures niet aangepast aan de leeftijd)
- maakt veel fouten in een stapsgewijze aanpak
- heeft problemen met de volgorde van de te nemen stappen bij een bepaalde strategie
- kan geen associaties maken met eerder opgedane kennis
- heeft problemen met de plaats van getallen
- maakt veelvuldig omkeringen van getallen

### Waar komt dyscalculie vandaan?

De oorzaak van dyscalculie is een neurologische disfunctie in de hersenen. Er speelt een vermoeden van erfelijkheid mee. Harde bewijzen zijn hier alleen nog niet voor. Het lijkt erop dat het vooral een 'ongelukkige' combinatie van genen is die over het algemeen dyscalculie veroorzaakt.

De oorzaak van dyscalculie kan je indelen in 2 soorten:

- ontwikkelingsdyscalculie: aangeboren dyscalculie. De rekenproblemen vinden geen oorsprong in psychische problemen of intelligentieproblemen.
- verworven dyscalculie / post-Lesiondyscalculie: deze vorm van dyscalculie komt uitsluitend voor na hersenbeschadiging.

Aanvullende oorzaken kunnen zijn:

- kortetermijngeheugen: als de inhoud van het kortetermijngeheugen vermindert of gestoord is, is het moeilijk om berekeningen te onthouden en tot een goed resultaat te komen.
- onderwijs: heeft het kind wel een aangepaste/goede rekenmethode geleerd? Is er een probleem met instructies van de leerkracht? Moet de leerkracht meer uitleg geven? (dit is eigenlijk de oorzaak van pseudodyscalculie, eigenlijk is hier geen sprake van een neurologische dysfunctie)

## **Soorten dyscalculie.**

Rekenstoornissen kunnen heel divers zijn, in tegenstelling tot dyslexie, waar alleen de fonologische taalverwerking in de hersenen verkeerd loopt.

Naargelang het onderzoek komt men tot verschillende onderverdelingen.

Onderstaande typering wordt veel gebruikt.

- Dyscalculie met visueel-ruimtelijke problemen.

Problemen met visueel-ruimtelijke verwerking worden doorgaans gekoppeld aan een disfunctie van de rechter hersenhelft (met name de visuele cortex). Met name in de beginfase van het tellen, waar het tellen nog erg leunt op de concrete voorwerpen die geteld worden, lijken de visueel-ruimtelijke vaardigheden van belang te zijn. Ze geven houvast bij het 'op een rijtje houden' van wat je al hebt geteld en wat je nog moet tellen.

Eens het getalinzicht goed is, is er minder 'houvast' nodig van de getallenlijn. Het nauwkeurig uitrekenen lijkt dan in hoge mate 'talig' te worden: meer beroep te doen op de talige linker hersenhelft dan op de rechter hersenhelft. Wel blijkt de rechter hersenhelft erg belangrijk te zijn als uitkomsten geschat moeten worden.

Kinderen met visueel-ruimtelijke problemen zullen moeite hebben met interpreteren van de betekenis van cijferrepresentaties en met het plaatsen van cijfers in de getallenrij. Evenzeer met het opschrijven van grote getallen, ervoor zorgen dat dezelfde eenheden onder mekaar staan,...

- Dyscalculie met procedurele problemen.

In een vroeg stadium uiteten procedurele problemen zich al bij het tellen: kinderen 'vertellen' zich vaker en zijn sneller de tel kwijt. Vermoedelijk gebruiken ze daarom vaak langer hun vingers als geheugensteuntje bij het tellen en duurt het langer voordat ze gaan doortellen. In een later stadium hebben deze kinderen moeite met de toepassing van rekenalgoritmes: het volgens vaste algemeen geldende stappen toewerken naar een uitkomst. Deze 'aanpakproblemen' kunnen te maken hebben met een stoornis van het frontale deel (het voorste

gedeelte) van de linker hersenhelft.

Veel kinderen die met de bovenvermelde problemen kampen, lopen in de loop van de basisschool toch een stuk van hun achterstand in bij een goede begeleiding.

- Dyscalculie door problemen met het verbaal geheugen.

Het gaat dus om een rekenstoornis die niet zozeer met het rekenbegrip te maken heeft, als wel met het vlot cijfermatig toepassen van eenvoudige bewerkingen. Uit onderzoek blijkt dat dit geheugenprobleem zowel met het werkgeheugen als met het lange termijngeheugen te maken heeft.

Het blijkt dat het terugvinden van rekenfeitjes uit het lange termijngeheugen, zoals de uitkomst van een bepaalde optelling of vermenigvuldiging, een beroep doet op dezelfde geheugensystemen als het decoderen (lezen) van woorden en het leesbegrip. Het is dus niet verwonderlijk dat rekenstoornissen van het verbaalgeheugen type veel voorkomen bij kinderen met dyslexie. Er is een grote hoeveelheid wetenschappelijke literatuur waarin wordt gemeld dat dyslectische kinderen problemen hebben met verbale geheugentaken. Niet alleen hebben dyslectische kinderen vaak een werkgeheugen van een beperktere capaciteit, ook het beschikbaar krijgen van lexicale informatie uit het langetermijngeheugen lijkt meer moeite te kosten. Dit laatste blijkt ook bij kinderen met rekenproblemen van het verbaalgeheugen type het geval te zijn

Er zijn grote verschillen in de mate waarin dyslectische kinderen verbale geheugenproblemen hebben. Ervaring toont aan dat kinderen met een lichte dyslexie pas bij het leren van grote hoeveelheden feitjes (woordjes leren) echt problemen krijgen. Als kinderen naast fonologische problemen ook een geringe verbale geheugenspan hebben (een korte termijngeheugen met een beperkte capaciteit voor het onthouden van verbale informatie), hebben ze vaak meer moeite met het begrijpen en onthouden van instructies, met het leesbegrip en met het onthouden van tussenuitkomsten en tussenstappen bij het (hoofd)rekenen. Als kinderen een nog ernstiger verbale geheugenproblematiek hebben (wij spreken dan van dyslexie-plus: dyslexie met een bijkomend probleem) die niet alleen tot uitdrukking komt bij het geheugen op korte termijn maar ook op de lange termijn, zien wij vaak een beperkte leerbaarheid. Dit heeft niet alleen voor het lezen en spellen, maar ook voor het leren van andere schoolvakken gevolgen.

De oorzaak van de dyscalculie van het type 'verbaalgeheugen' lijkt te liggen in de linker hersenhelft (net als dyslexie). Het is waarschijnlijk het meest voorkomende van de hier beschreven subtypen. De stoornis is mogelijk erfelijk.

## **Wat kan je er aan doen?**

Het is de bedoeling dat je als ouder thuis je kind de kans geeft om zich te ontspannen, dat hij zich begrepen en gehoord voelt en dat hij bij jou als ouder zijn verhaal kwijt kan. Emotionele steun is essentieel om te voorkomen dat kinderen in de knel komen. Ouders spelen daarin een grote rol.

Het is daarom belangrijk om open over alle aspecten van dyscalculie te praten. Als de prestaties op school tegenvallen, voorkom dan dat het kind het gevoel krijgt een teleurstelling te zijn voor de ouder(s). Als het kind dat voelt, zal het minder geneigd zijn om thuis emoties te uiten.

Vraag een kind dus niet alleen 'wat heb je gedaan op school', maar vooral ook 'vond je het leuk op school?' Focus niet te veel op de leerprestaties, luister zonder vooringenomenheid naar je kind en sluit een gesprek altijd positief af

Het is belangrijk om weten dat dyscalculie geen ziekte is. Er bestaat ook geen medicatie om de symptomen te bestrijden of een oplossing te bieden, het gaat nooit over.

Toch kan je er mee leren omgaan. Er bestaan "truukjes" en methodes die uw kind leren omgaan met zijn/haar tekortkoming.

Ook is het uitermate belangrijk dat een leerkracht een kind bemoedigt en stimuleert. Kinderen moeten (weer gaan) geloven in hun eigen mogelijkheden. *Bij een individuele begeleiding zal men hier veel aandacht aan moeten schenken en alles op alles moeten stellen om verdere faalervaringen te voorkomen.*

Voor meer informatie kan je steeds terecht op dit [mailadres](#)