



## Dyscalculie

### Wat is dyscalculie?

Dyscalculie is een leerprobleem op het gebied van rekenen en ruimtelijk inzicht terwijl het kind op andere terreinen een normale ontwikkeling doormaakt en ook voldoende gestimuleerd is in de rekenontwikkeling.

### Hoe wordt dyscalculie ook wel genoemd?

Dyscalculie wordt ook wel cijferblindheid genoemd. Dit omdat veel kinderen met dyscalculie moeite hebben om de vaardigheden die nodig zijn voor het rekenen aan te leren, terwijl ze op andere gebieden geen moeite hebben om vaardigheden aan te leren. Ze zijn als het ware “blind” voor het leren rekenen. De term cijferblindheid wordt tegenwoordig niet zo vaak meer gebruikt.

### Hoe vaak komt dyscalculie voor bij kinderen?

Dyscalculie komt redelijk vaak voor bij kinderen, geschat wordt dat een op de 20 tot 50 kinderen in Nederland een meer of minder mate last heeft van dyscalculie.

### Bij wie komt dyscalculie voor?

Dyscalculie komt zowel bij jongens als bij meisjes voor.

Dyscalculie gaat pas een rol spelen wanneer kinderen moeten leren rekenen, dus vanaf de leeftijd van zes jaar.

Dyscalculie komt vaker voor bij kinderen die ook dyslexie of ADHD hebben.

Dyscalculie wordt vaker gezien bij kinderen die te vroeg geboren zijn, een te laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur hadden of waarbij moeders tijdens de zwangerschap regelmatig alcohol gebruikt hebben.

### Wat zijn de verschijnselen van dyscalculie?

#### *Problemen met rekenen*

Kinderen met dyscalculie hebben grote problemen met rekenen. Zij leren veel minder vlot rekenen dan leeftijdsgenoten, terwijl ze op alle andere leergebieden wel goed mee kunnen komen. Ze hebben moeite met het leren van cijfers, met het maken van sommen met cijfers en met het onthouden van cijferrijtjes zoals bijvoorbeeld de tafels. Ze moeten hier telkens opnieuw over nadenken, terwijl bij kinderen zonder dyscalculie het rekenen op een gegeven moment een automatisme wordt. Veel kinderen met dyscalculie blijven lang op hun vingers tellen. Ook tellen ze bijvoorbeeld getallen op, terwijl er gevraagd wordt getallen te vermenigvuldigen.

#### *Problemen met ruimtelijk inzicht*

Kinderen met dyscalculie hebben vaak moeite met het ruimtelijk inzicht. Ze zijn niet goed in het begrijpen van ruimtelijk figuren. Kunnen moeilijk onthouden of je achtenzestig nu schrijft als 68 of als 86. Ook hebben ze vaak moeite om te onthouden wat nu links en wat nu rechts is. Het aanleren van een bepaalde volgorde waarin iets gedaan moet worden is moeilijk. Het lezen van kaarten of routebeschrijving kost veel moeite.

#### *Intelligentie*

Kinderen met dyscalculie hebben een normale intelligentie. Zij kunnen bijvoorbeeld wel goed meekomen met taal en andere vakken. Niet alle kinderen die moeite hebben met rekenen



hebben dyscalculie. Er is pas sprake van dyscalculie wanneer de intelligentie op gebied van rekenvaardigheid een groot stuk lager ligt ten op zichte van de algehele intelligentie.

### *Emotionele problemen*

Voor veel kinderen met dyscalculie is het frustrerend dat zij niet zo goed kunnen rekenen als leeftijdsgenoten, terwijl zij er wel veel moeite voor doen. Sommige kinderen met dyscalculie worden daardoor heel terug getrokken, angstig om fouten te maken. Andere kinderen worden juist druk en reageren hun frustratie af op de omgeving.

### *Hoofdpijn*

Kinderen met dyscalculie moeten vaak veel moeite doen om zich te concentreren om te kunnen rekenen. Door deze inspanning die ze moeten leveren zijn kinderen gevoeliger voor het ontwikkelen van hoofdpijn.

## **Waar wordt dyscalculie door veroorzaakt?**

### *Niet bekend*

De oorzaak van dyscalculie is niet goed bekend. Bepaalde delen in de hersenen waar met name de informatie die nodig is om te kunnen rekenen verwerkt wordt, lijken niet goed te functioneren. Verschillende gebieden in de hersenen zijn betrokken bij het leren rekenen en bij vaardigheden nodig voor het ruimtelijk inzicht. Met name een gebied aan de linkerkant van de hersenen in de zogenaamd parietaalkwab blijkt bij kinderen met dyscalculie anders te functioneren als bij kinderen zonder dyscalculie.

### *Erfelijke aanleg*

Kinderen met dyscalculie hebben vaak meerdere familieleden die ook dyscalculie hebben. Waarschijnlijk speelt een erfelijke aanleg een rol. Hoe die erfelijke aanleg een rol speelt is niet precies bekend.

## **Hoe wordt de diagnose dyscalculie gesteld?**

### *Onderzoek*

De diagnose dyscalculie kan gesteld worden aan de hand van allerlei testen. Deze testen kunnen uitgevoerd worden door een psycholoog of een orthopedagoog. Tijdens deze testen worden allerlei geleerde vaardigheden onderzocht, zowel qua rekenen, maar ook qua taal, ruimtelijk inzicht of abstract denken. Op scholen bestaat een beperkte mogelijkheid om kinderen te laten testen door de onderwijsbegeleidingsdienst.

Een daartoe bevoegd psycholoog of orthopedagoog kan ook een dyscalculieverklaring afgeven.

### *Scans*

Het is niet nodig om bij kinderen met dyscalculie scans te maken, op scans van de hersenen worden bij kinderen met dyscalculie geen afwijkingen gevonden. De hersenen zijn normaal aangelegd. Hoe de hersencellen met elkaar communiceren is niet te zien op een scan, maar wel belangrijk voor het ontstaan van de symptomen van dyscalculie.



## Hoe wordt dyscalculie behandeld?

### *Strategieën*

Kinderen met dyscalculie moeten vaak bewust leren hoe ze moeten rekenen. Door veel oefenen en door het bewust aan leren van een bepaalde structuur met kleine stapjes hoe ze een som moeten aanpakken kunnen ze voor zich zelf het rekenen wat gemakkelijker maken.

### *Remedial teaching*

Kinderen met dyscalculie hebben extra oefening nodig om het rekenen onder de knie te krijgen. Deze extra oefening kunnen zij op sommige scholen krijgen van een remedial teacher. Ook het krijgen van extra tijd in de klas kan helpen om te compenseren voor het tijdsverlies als gevolg van de dyscalculie.

### *Dyscalculieverklaring*

Kinderen waarbij de diagnose dyscalculie is gesteld kunnen een dyscalculieverklaring krijgen. Met deze verklaring kunnen ze op school extra tijd krijgen voor proefwerken en examens. Met een dyscalculieverklaring kan de school ook extra mogelijkheden krijgen om een kind met dyscalculie te begeleiden.

De eisen voor het krijgen van een dyscalculieverklaring zijn tegenwoordig streng.

### *Hulpmiddelen*

Kinderen met dyscalculie hebben vaak problemen met het automatiseren waardoor zij alle sommen heel bewust moeten maken. Door te mogen werken op een rekenmachine in plaats van in een schrift kunnen ze tijdswinst behalen die compenseert voor hun tragere werktempo als gevolg van rekenproblemen.

### *Rustige omgeving*

Kinderen met dyscalculie hebben al hun aandacht nodig om goed te kunnen rekenen. Ze functioneren daarom beter in een rustige omgeving waar ze zo min mogelijk worden afgeleid.

### *Spelenderwijs*

Door veel oefening zullen kinderen met dyscalculie het rekenen zich wat meer eigen kunnen maken. Het is natuurlijk niet leuk om voortdurend extra huiswerk te moeten maken. Spelenderwijs kan er ook geoefend worden met rekenen, bijvoorbeeld door het geven van zakgeld, het samen boodschappen te kopen en af te rekenen of door het doen van spelletjes als vier-op- een rij, yahtzee, zeeslag, rummicub, mastermind, stratego, kaarten, memory, domino, damme, schaken of darten. Ook bestaan er allerlei leuke computerspelletjes waarbij het rekenen en het ruimtelijk inzicht geoefend kan worden.

### *Accepteren*

Het is ook belangrijk om te accepteren dat het kind dyscalculie heeft en dat het ondanks alle inspanningen waarschijnlijk altijd problemen met rekenen en ruimtelijk inzicht zal blijven houden. Het belangrijkste is dat het kind hier dusdanig mee om leert gaan dat het goed kan functioneren in de maatschappij, eventueel met behulp van hulpmiddelen en dat het zelfvertrouwen van het kind niet onder dit probleem leidt.



## **Wat is de prognose van dyscalculie?**

### *Blijvend probleem*

Dyscalculie is een leerprobleem wat het hele leven zal blijven bestaan. Wel kunnen kinderen met behulp van oefeningen en tips minder last hebben van hun probleem.

Met behulp van een rekenmachine, computer en navigatiesystemen die helemaal ingeburgerd zijn in onze maatschappij kunnen zij ondanks hun beperking normaal functioneren in de maatschappij.

## **Hebben broertjes en zusjes ook een vergrote kans op het krijgen van dyscalculie?**

### *Erfelijke aanleg*

In een familie blijken vaak meerdere mensen met dyscalculie voor te komen. Waarschijnlijk speelt een erfelijke aanleg zeker een rol. Daarnaast spelen nog andere factoren mee die bepalen of een kind dyscalculie zal krijgen of niet. Broertjes en zusjes hebben een 5 tot 10 keer vergrote kans om ook dyscalculie te hebben.

## **Links en verwijzingen**

[www.dyscalculie.org](http://www.dyscalculie.org)

## **Referenties**

1. Shalev RS. Developmental dyscalculia. J Child Neurol. 2004;19:765-71
2. Butterworth B. The development of arithmetical abilities. J Child Psychol Psychiatry. 2005;46:3-18

Laatst bijgewerkt: 30 juli 2007

Auteur: JH Schieving