



## PROTOCOL DYSCALCULIE

Rekenproblemen kunnen zeer verschillend van aard zijn. Het kunnen rekenen is namelijk afhankelijk van zeer uiteenlopende vaardigheden: telvaardigheid, getalbegrip, kennis van rekenhandelingen, vertalen van een probleem in rekenhandelingen. Daarnaast doet het een beroep op allerlei cognitieve vaardigheden die niet specifiek zijn voor het rekenen zoals

leesvaardigheid en algemene probleemoplossende vaardigheden. Bovendien doet het een duidelijk appèl op het geheugen. Op elk genoemd gebied kunnen kinderen problemen hebben.

**Dyscalculie verwijst naar een leerstoornis waardoor men in verminderde mate getallen kan begrijpen of manipuleren (Wilson & Dehaene, 2007). Het is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het vlot en accuraat oproepen van rekenfeiten en/of het leren en het toepassen van rekenprocedures (Desoete et al., 2010).**

**In de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) wordt dyscalculie ondergebracht bij 'Specifieke leerstoornis' ('Specific learning disorder').**

Hierin staat beschreven dat de leerling moeite heeft met het aanleren en gebruiken van schoolse vaardigheden, zoals blijkt uit de persisterende aanwezigheid van minstens een van de volgende symptomen gedurende zes maanden, ondanks interventies gericht op deze moeilijkheden.

- Moeite met het zich eigen maken van gevoel voor en feiten rond getallen of berekeningen (begrijpt bijvoorbeeld getallen niet goed, begrijpt hun grootte en onderlinge relaties niet; telt op de vingers om getallen onder de 10 op te tellen in plaats van de rekenregels te gebruiken zoals leeftijdgenoten dat doen; raakt de draad kwijt in een berekening en wisselt van aanpak).
- Moeite met cijfermatig redeneren (heeft bijvoorbeeld veel moeite met het toepassen van cijfermatige concepten, feiten of procedures om kwantitatieve problemen op te lossen)

Met beperkingen in het rekenen bij:

- Gevoel voor getallen
- Onthouden van rekenkundige feiten

- Accuraat of vlot rekenen
- Accuraat cijfermatig redeneren

Waarbij de ernst, licht matig of ernstig wordt gespecificeerd.

### ***Kenmerken van leerlingen met dyscalculie***

De belangrijkste probleemgebieden van leerlingen in de brugklassen van het VO zijn: breuken, decimalen, percentages en meten. Maar het is geen uitzondering als leerlingen met dyscalculie ook moeite hebben met meer basale rekenvaardigheden, zoals kennis van het positiestelsel (b.v. een getal plaatsen op de getallenlijn), de directe beschikbaarheid van eenvoudige rekenfeiten (b.v. de tafels) of de toepassingen van de hoofdbewerkingen (b.v.  $65 - 25$ ).

- De leerlingen hebben vroeger vaak de fasen van het leren tellen niet goed doorlopen. Ze beginnen in groep 3 dan al met een achterstand.
- De basiskennis en -vaardigheden raken niet of zeer moeizaam geautomatiseerd.
- Problemen bij het begrijpen van de basis van de rekenkunde, zoals: breuken, waarde van de getallen, verbanden tussen getallen, hoofdrekenen en schatten.
- Problemen met de kennis van eenvoudige telrijen (1, 3, 5, ...) en met de positionele ordening (niet weten dat de 1 in 21 een andere waarde heeft dan de 1 in 18).
- Problemen met het herkennen van rekenkundige symbolen (in tekens als %, >,  $x^2$ , ...).
- Moeite met het adequaat opstellen en groeperen van getallen bij berekenen (bij '37+36+13' consequent van links naar rechts rekenen).
- Niet competent worden in het vlot oplossen en traag blijven in het rekenen (het automatiseren blijft een probleem).
- Tientaloverschrijding.
- Schattend rekenen (moeite met het overzien van hoeveelheden).
- Moeite met het leren van willekeurige associaties/afspraken/feiten.
- In een toepassing herkennen ze moeilijk wat ze eerder hebben geleerd.
- Moeilijk kunnen wisselen tussen verschillende strategieën.
- Moeite met het flexibel wisselen tussen verschillende kennisniveaus (zoals: concreet-verbaal-abstract).
- Moeite met het veralgemeniseren en vertalen van specifieke rekenopdrachten naar andere situaties (b.v. techniek, verzorging, aardrijkskunde).
- Het korte termijngeheugen en het werkgeheugen zijn snel overbelast.
- Weinig profiteren van niet-directe instructie.
- De leerresultaten zijn vaak onvoorspelbaar en leiden tot twijfel aan eigen kunnen of competentie met als gevolg een afkeer van rekenen.

### ***Dyscalculiebeleid van school***

#### *Signalering en onderzoek*

Wordt een leerling met dyscalculie aangemeld dan vraagt de school aan de ouders om een kopie van het onderzoeksrapport met de daaraan gekoppelde dyscalculieverklaring op te sturen. Signalen opgevangen door de mentor en vakdocenten kunnen leiden tot een onderzoek binnen de ruimte van de school. Een pre-test dyscalculie behoort dan tot de mogelijkheden. Als het vermoeden van dyscalculie wordt bevestigd is er meer onderzoek nodig naar de onderliggende factoren. De leerling zal dan verwezen worden naar een gz-psycholoog/orthopedagoog generalist.

Op basis van de conclusies van het onderzoeksrapport wordt door de remedial teacher een dyscalculiepas met faciliteiten uitgereikt. Hieronder worden verschillende faciliteiten genoemd. De dispenserende, compenserende en sociaal-emotionele maatregelen moeten gezien worden als minimale ondersteuning van leerlingen met dyscalculie.

### Dispenserende maatregelen

Dispenserende maatregelen geven ontheffing van bepaalde opdrachten en/of handelingen. Deze kunnen omvatten:

- Vrijstelling van rekentaken of leerplandoelen die niet noodzakelijk zijn voor het bereiken van de eindtermen.
- De leerling hoeft maar één van meerdere oplossingsstrategieën te beheersen, met uitzondering van vakken waarbij juist expliciet meerdere strategieën beheerst moeten worden.
- Het beperken van het overschrijven.
- Informatie aanreiken op papier.
- Leerlingen zoveel mogelijk proberen te ontzien bij het onvoorbereid uitvoeren van rekenoperaties voor de klas.

### Compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen zijn maatregelen en technische hulpmiddelen die de gevolgen van de rekenproblemen minimaliseren.

- Gebruik van rekenmachine in overleg met vakdocent.
- Extra tijd bij toetsen of een vermindering van opgaven.
- Gebruik van formules/steunkaarten, in overleg met vakdocent.
- Korte stapsgewijze instructie en uitleg.
- Visualisatie van rekenkundige en ruimtelijke begrippen.
- Het aangeven van irrelevante informatie in de opdracht zodat de leerling weet dat hij niet elk cijfer in de opgave hoeft te gebruiken.  
Dit in het geval dat de specifieke vaardigheid niet getoetst wordt.
- Het zoveel mogelijk ontzien, indien mogelijk, toetsen van twee rekenvakken, zoals economie, wiskunde, natuurkunde, scheikunde, op één dag te plannen.
- De beoordeling, indien mogelijk, van de leerling op vakinhoudelijke kennis en niet op rekenvaardigheid.

### Sociaal-emotionele maatregelen

Sociaal-emotionele maatregelen zijn maatregelen die rekening houden met neveneffecten van dyscalculie.

- Alle vakdocenten zijn op de hoogte van de beperkingen van de leerling. Dit om begrip te geven en faalangst te beperken/voorkomen.
- Geef de leerling tijd en ruimte om een antwoord te bedenken.
- Zorg voor succeservaringen en beschrijf waar het succes aan te danken is, om het vertrouwen in eigen vaardigheden te vergroten.
- Bespreek de faciliteiten op de dyscalculiepas met de leerling.

### ***Officiële regelingen m.b.t. het eindexamen***

Leerlingen met dyscalculie kunnen, op grond van artikel 55 van het Eindexamenbesluit, in aanmerking komen voor 30 minuten extra tijd bij de eindexamens bij de diverse onderdelen van de centrale examens wanneer het rekenwerk een stevige rol speelt. De leerling moet hiervoor in het bezit zijn van een deskundigenverklaring, opgesteld door een orthopedagoog- generalist of gz-psycholoog. Een andere aanpassing is alleen mogelijk als deze in de deskundigenverklaring wordt vermeld en als de aanpassing aantoonbaar aansluit bij het begeleidingsadvies in deze verklaring.

Een leerling met een dyscalculieverklaring mag bij het centraal examen gebruik maken van een rekenmachine. Leerlingen met dyscalculie mogen bij het centraal examen **geen** gebruik maken van een eigen formulekaart of rekentabellen. Kennis van de formules behoort tot de exameneisen. Wat wel is toegestaan is de standaard rekenkaart 1,2,en/of 3 van het CvTE te gebruiken.

De standaard rekenkaart is een echte rekenhulp en is de facto niet meer dan gestructureerd klad- of uitwerkpapier. De standaardkaart 1, 2 en 3 bevatten inhoudelijk dezelfde informatie maar de lay-out is per kaart anders. Zo kan de leerling de voor hem meest geschikte kaart gebruiken.

Naast de landelijke examens worden ook schoolexamens afgenomen. De school heeft de mogelijkheid om beperkte aanpassingen voor leerlingen met dyscalculie te doen. De school bepaalt zelf welke voorzieningen worden toegestaan. De rector van een school mag tijdens de schoolexamens bijvoorbeeld, tijdelijk meer rekening houden met de beperking van een leerling. Dit moet echter wel strak omschreven en helder zijn en het einddoel moet hetzelfde zijn als voor leerlingen zonder dyscalculie.

### ***De Rekentoets***

Met de aanneming van een aantal moties hierover heeft de Tweede Kamer begin februari 2019 een streep gezet door zowel de centrale rekentoets in het vo, als het plan van minister Slob om als alternatief rekenen met een apart cijfer te laten meetellen voor het schooexamen.

Rekenen zal - volgens het plan van de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren (NVvW) - worden geïntegreerd in wiskunde en als onderdeel van wiskunde worden getoetst.

September 2021