

# DYSCALCULIE PROTOCOL

# &

# ERNSTIGE REKENPROBLEMEN



## **Inhoudsopgave**

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 1. Inleiding                     | blz. 3       |
| 2. Signaleren van rekenproblemen | blz. 4       |
| 3. Zorgniveaus 1 t/m 3           | blz. 5 t/m 8 |
| 4. Onderzoek                     | blz. 9       |
| 5. De begeleiding                | blz. 10      |

## Inleiding

### Protocol Dyscalculie en ernstige rekenproblemen

#### *Van signalering naar diagnose*

Als een kind rekenproblemen heeft, is het belangrijk om dit snel aan te pakken. Tijdig ingrijpen kan heel wat voorkomen. Maar soms heeft de juiste hulp niet het gewenste effect en is er amper vooruitgang te zien. De automatiseringsproblemen blijken erg hardnekkig of de leerling blijft moeite houden om de rekenstof te begrijpen of onthouden. Het zijn vaak leerlingen die zwakke scores (onderste 10 procent of E-/V- scores) blijven halen op toetsen. Volgens het ERWD gaat het om leerlingen in fase rood.

In dit protocol wordt stapsgewijs beschreven hoe op Daltonschool De Meer kinderen met rekenproblemen worden gesignaleerd, welke begeleiding geboden wordt en wanneer externe hulp wordt ingeschakeld omdat er sprake is van ernstige rekenproblemen of dyscalculie.



Wij gaan uit van de definitie van dyscalculie van het protocol ERWD en die van de DSM 5.

*“Wij spreken van dyscalculie als ernstige rekenwiskunde-problemen ontstaan ondanks tijdig ingrijpen, deskundige begeleiding en zorgvuldige pogingen tot afstemming. De problemen blijken hardnekkig te zijn. De rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling wordt waarschijnlijk belemmerd door kindfactoren” (ERWD, 2012)*

*“Dyscalculia: Difficulties mastering number sense, number facts, or calculation (e.g. has poor understanding of numbers, their magnitude, and relationships; counts on fingers to add single-digit numbers instead of recalling the math facts as peers do; gets lost in the midst of arithmetic computation and may switch procedures).*

*Difficulties with mathematical reasoning (e.g. has severe difficulty applying mathematical concepts, facts, or procedures to solve quantitative problems)” (DSM 5, 2013)*

## Signaleren van rekenproblemen

De leerkrachten van Daltonschool De Meer willen elk kind een passend rekeanaanbod bieden. Daarom zijn zij continu aan het observeren, onderzoeken en begeleiden. De leerkrachten willen weten wat de leerling beheerst, hoe het rekent, hoe snel en waar de leerling moeite mee heeft.

Om kinderen met ernstige rekenproblemen op te sporen, letten leerkrachten op de volgende aspecten:

Onderbouw:

1. het kind heeft moeite met ontwikkeling van getalbegrip (o.a. koppeling getal/symbool, getallenlijn, kunnen tellen)
2. het kind heeft weinig belangstelling voor getallen en rekenwerkjes
3. indruk van de algemene intelligentie
4. informatie van ouders over het bovenstaande

Middenbouw: het kind heeft problemen met

1. automatiseren van sommen tot 20 en tafels
2. getalbegrip (bijvoorbeeld tientallig stelsel, plaats op de getallenlijn)
3. rekenstrategieën (vriendjes van tien, over een tiental heen rekenen, relatie delen/vermenigvuldigen etc.)
4. flexibel kunnen tellen/springen op de getallenlijn
5. kunnen schatten
6. een voorstelling (context) kunnen maken bij een som
7. discrepatie tussen rekenresultaten en resultaten op andere vak gebieden.

Verder kijken wij naar:

1. toetsuitslagen (Cito IV of V en onvoldoende resultaten op methodetoetsen)
2. belangstelling voor rekenen
3. indruk van de algemene intelligentie
4. informatie van ouders over het bovenstaande

Bovenbouw:

1. zie middenbouw
2. inzicht in breuken, inhoudsmaten en verhoudingen

Als het kind aan een of meerdere van deze signalen voldoet, wordt aanvullend rekenonderzoek gedaan. De leerkracht of rekencoördinator voert een rekengesprek met de leerling aan de hand van opdrachten uit de rekenmethode. De leerkracht of rekencoördinator gaat na waar de problemen zitten: Welke sommen lukken wel en welke nog niet, hoe rekent het kind sommen uit, welke

strategieën worden beheerst en hoe is het tempo? Lukt het om de vaste strategieën uit de methode te volgen en op te schrijven?

## Overzicht zorgniveaus dyscalculie

| Zorgniveau  | Stap |   |
|---|------|---|
| Niveau 1: rekenonderwijs in klassenverband  | 1    | Kwaliteit instructiegedrag en klassenmanagement   |
|   | 2    | Juist gebruik van effectieve methodes   |
|   | 3    | Gebruik leerlingvolgsysteem   |
| Niveau 2: Extra zorg in de groepssituatie door de leerkracht (ongeveer 25%)                                       | 4    | Vaststellen van potentiële uitvallers en voldoende differentiatie in de klas  |
| Niveau 3: Specifieke interventies uitgevoerd en/of ondersteund door de zorgspecialist in de school (ongeveer 10%) | 5    | Vaststellen leerlingen met ernstige rekenproblemen en instructie individueel of in kleine groepjes (intensieve begeleiding) |
|   | 6    | Vaststellen van achterstand en hardnekkigheid: vermoeden dyscalculie  |
| Diagnostiek en behandeling bij gespecialiseerde orthopedagoog/psycholoog (ongeveer 4%)                            | 7    | Vaststellen van dyscalculie (psychodiagnostisch onderzoek)  |
|   | 8    | Gespecialiseerde dyslexiebehandeling  |
| 9 Coaching van leerlingen met dyscalculie   |      |   |

## **Zorgniveau 1: basishulp in de klas**

Als de leerkracht zicht heeft op de problemen, biedt hij of zij bij het rekendomein in kwestie passende oefeningen en spelletjes aan. Bijvoorbeeld over de tafel van 2 of minsommen t/m 20.

De leerkracht maakt een notitie in ParnasSys over de te bieden hulp in de klas. De leerling krijgt verlengde instructie voor gebieden waar hij of zij tegenaan loopt. Oefenen gebeurt met behulp van sommen uit de rekenmethode en er wordt zoveel mogelijk met concreet materiaal gewerkt. De rekenstrategieën zoals aangeboden in de methode worden gevolgd. Ook de computer kan ingezet worden (Bingel educatieve software van de rekenmethode).

Na vier weken kijkt de leerkracht of de interventie het gewenste effect heeft. Hiervoor worden de bloktoetsen uit de methode gebruikt. De notitie in ParnasSys wordt aangevuld met de conclusies.

Als de rekendoelen zijn behaald doet de leerling weer op de reguliere manier mee met de rekenles. Er is (voorlopig) geen extra hulp nodig.

Als dit niet zo is, gaat de hulp naar het volgende niveau:

## **Zorgniveau 2: Rekenhulp na overleg IB-er, interne rekenspecialist en leerkracht**

De leerkracht voert een gesprek met een interne rekenspecialist en/of IB-er over de betreffende leerling.

Gespreksonderwerpen:

1. Geboden hulp en resultaten daarvan
2. Effectiviteit van het 'gewone' rekenen: rekt het kind voldoende, profiteert het voldoende van de instructie
3. Welke signalen van dyscalculie/ernstige rekenproblemen ziet de leerkracht?
4. Wat is de visie van de ouders?
5. Hoe ervaart het kind het rekenen? (welbevinden)
6. Wat zouden andere mogelijke oorzaken kunnen zijn van het stagnerende rekenen (werkhouding, sociale of psychische problemen, algehele intelligentie, dyslexie)

De leerkracht maakt samen met de ondersteuner (IB-er of rekenspecialist) op basis van dit gesprek (opnieuw) een handelingsplan voor acht tot tien weken.

Dat wordt uitgevoerd door een ondersteuner in samenwerking met de leerkracht. Vanaf dan rekt de leerling naast de reguliere vijf uur per week een half uur extra. Deze extra rektijd bestaat uit bijvoorbeeld een kwartier instructie en een kwartier oefenen. Materiaal dat hiervoor wordt gebruikt naast het reguliere aanbod in de klas:

- Met Sprongen Vooruit voor de groepen 3 en 4
- flitskaartjes/programma
- Papiergeld en muntstukken
- rekenspellen, dobbelstenen

- MAB materiaal

Zo mogelijk worden kinderen geclusterd.

De ondersteuner en leerkracht maken samen een handelingsplan, de evaluatie vindt plaats met ondersteuner/leerkracht/IB.

Ter evaluatie worden de bloktoetsen en niet methode toetsen (Cito) geanalyseerd. Zij gaat na wat het effect is van het plan; hoe gaan de geoefende sommen nu; is er vooruitgang te zien?

Een voldoende tot goede vooruitgang wil zeggen dat de leerling in acht tot tien weken minstens acht weken vooruit is gegaan op bovenstaande toetsen of dat het de geoefende sommen nu foutloos kan maken. (De vooruitgang in dl moet ongeveer gelijk zijn aan de vooruitgang in dle).

Bij een minstens voldoende vooruitgang maakt de leerkracht eventueel een nieuw handelingsplan maar er is geen reden voor aanvullende zorg, de ondersteuning wordt weer in de groep geboden.

Bij onvoldoende vooruitgang gaat de hulp naar het volgende niveau:

### **Zorgniveau 3: Hulp bieden naar aanleiding van uitgebreid intern rekenonderzoek**

De IB/rekenspecialist voert een uitgebreid rekenonderzoek uit naar het geautomatiseerd- en inzichtelijk rekenen. Geautomatiseerd rekenen wordt onderzocht met het Rekenonderzoek in combinatie met de methodetoetsen.

Het inzichtelijk rekenen wordt onderzocht d.m.v. een diagnostisch gesprek aan de hand van SVT Rekenen en Wiskunde en sommen uit Wereld in Getallen 5.

De uitslag van dit onderzoek geldt als voormeting voor de intensieve hulp die hierna volgt. De leerkracht maakt samen met de ondersteuner en IB-er of rekenspecialist op basis van dit onderzoek een handelingsplan voor tien weken.

In het handelingsplan staat dat de leerling vanaf nu elke week 2x 30 minuten extra rekt (dus minstens 6 uur in totaal). De extra rektijd bestaat uit een half uur extra instructie en een half uur extra inoefening. Het kind krijgt een uitbreiding op het reguliere rekenaanbod, waarbij de focus ligt op automatiseren van rekenfeiten en procedures en het vergroten van getalbegrip. Er wordt gebruik gemaakt van MAB-materiaal, geld, dobbelstenen, flitskaarten, werkbladen van de methode.

Ook worden computerprogramma's ingezet zoals Bingel.

De rekenhulp wordt individueel gegeven.

De ouders worden uitgenodigd voor een gesprek waarin wordt aangegeven welke zorgen er zijn en hoe die aangepakt gaan worden.

De vorderingen worden bijgehouden in ParnasSys en door de leerkracht met de ouders besproken.



Na tien weken volgt de evaluatie met ondersteuner, leerkracht en IB. De ouders worden op de hoogte gebracht. Dezelfde meting als tien weken ervoor wordt uitgevoerd, sommen uit WIG 5, het rekenonderzoek en sommen met materiaal.

Als de vooruitgang goed tot voldoende is (dat wil zeggen: de leerling is in tien weken minstens acht/tien weken vooruit gegaan) dan maakt de leerkracht eventueel een nieuw handelingsplan maar er is geen reden voor ondersteuning buiten de klas.

Als dit niet zo is wordt de voortgang besproken met de IB-er en rekenspecialist.

Daarna wordt nog een handelingsplan voor tien weken gemaakt. Hierin staat hoe de hulp wordt verbeterd ten opzichte van de vorige keer: kleinere stappen, meer visuele of verbale ondersteuning, verbeteren van de motivatie. De leerling wordt hierbij betrokken: wat wil het leren en hoe (bijvoorbeeld meer op de computer, rustig plekje, samen met een ouder kind oefenen). Ook nu rekent de leerling weer minstens 6 uur per week.

Na tien weken volgt weer een evaluatie met de bovengenoemde instrumenten.

Deze evaluatie geldt als eindmeting.

Als de vooruitgang goed tot voldoende is (dat wil zeggen: de leerling is in de tien weken van het handelingsplan minstens negen weken vooruit gegaan) wordt zo nodig een nieuw handelingsplan gemaakt voor ondersteuning binnen de groep. Let wel: bij dyscalculie hoeft het niet zo te zijn dat het kind helemaal niet vooruit gaat. De kinderen blijven echter bijvoorbeeld ten opzichte van hun leeftijdsgenoten in de onderste 10% zitten of laten qua DLE of vaardigheidsscore maar een kleine groei zien (in 6 maanden minder dan 6 maanden).

Mocht er onvoldoende groei waarneembaar zijn komt de volgende stap: onderzoek naar dyscalculie

## Onderzoek dyscalculie

Ook nu vindt een gesprek met de IB-er en/of rekencoördinator plaats: wat is het probleem, wat zou de oorzaak kunnen zijn en wat wil de school weten om het kind verder te kunnen helpen? Wat voor aanvullende gegevens zijn er bekend over het kind en het gezin? Wat is er geprobeerd en wat was het resultaat?

Als er geen alternatieve verklaring (zoals ingrijpende gebeurtenissen in de thuissituatie, onvoldoende in-oefening door ziekte of schoolwisseling) volgt een onderzoek door een gedragswetenschapper (psycholoog of orthopedagoog) gespecialiseerd in rekenen. Deze gaat op zoek naar de aard en ernst van de rekenproblemen, de mogelijke verklaringen en de sterke en zwakke kanten van de leerling. Suggesties voor onderzoek door de gedragswetenschapper:

- 1) Intelligentie (o.a. wat zijn de sterke en zwakke kanten, hoe is het intelligentieprofiel opgebouwd, hoe komt het ruimtelijk inzicht naar voren, hoe zit het met het abstract redeneren en het (werk)geheugen bij cijfermatige informatie?);
- 2) Rekenonderzoek (o.a. hoe zit het met het getalbegrip (*number sense*), geautomatiseerd rekenen; rekenconcepten, rekenprocedures, kunnen werken met grafieken);
- 3) Aandacht (hoe zit het met de volgehouden aandacht, selectieve aandacht en het kunnen switchen tussen de ene en andere taak);
- 4) Geheugen (o.a. is er een verschil tussen het verbale geheugen en het visueel-ruimtelijke geheugen?);
- 5) Perceptie (waarnemen);
- 6) Executieve functies (o.a. plannen en inhibitie);
- 7) Benoemselheid;
- 8) Motivatie en rekenangst

Als de leerling wordt aangemeld voor onderzoek betekent dat niet dat de begeleiding op school is afgelopen. Sowieso is er een probleem; het kind is immers ondanks intensieve hulp niet genoeg vooruit gegaan. Tot de uitslag bekend is, wordt doorgedaan met intensieve hulp en rekt het kind een extra uur.

Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek zal het aanbod aangepast worden aan de mogelijkheden van het kind. Hierbij wordt rekening gehouden met helpende en hinderende factoren, bijvoorbeeld door veel materiaal te gebruiken, veel verbale feedback te geven of de nadruk te leggen op leren plannen.

## **De begeleiding van leerlingen met dyscalculie**

Als een kind dyscalculie heeft, wordt in de klas gebruik gemaakt van verschillende compenserende en/of dispenserende maatregelen, zoals het gebruik van een tafelkaart en opzoekboekje.

Ook wordt het aanbod aangepast:

Bij de rekentoetsen mogen deze kinderen een kladblaadje gebruiken en krijgen zij ruim de tijd de toets (eventueel in delen) te maken. Als de rekenproblemen heel hardnekkig zijn en een kind sommen en procedures ondanks genoeg inoefening onvoldoende beheerst mag het kind een tafelkaart en opzoekkaart gebruiken bij een toets. In ParnasSys wordt vermeld onder welke omstandigheden de toetsen zijn gemaakt. Eventueel wordt de toets eerst zonder (hoe Cito het wil) en later met opzoekboekje gemaakt.

Kinderen met dyscalculie mogen bij redactiesommen (maar niet bij een toets) een rekenmachine gebruiken. Aangezien automatiseren (ook van procedures) een probleem is, moeten deze kinderen elke week reeds geoefende sommen herhalen.

De IB-er maakt in het OPP een overzicht met wat het kind de komende jaren gaat leren, zodat niks belangrijks vergeten of overgeslagen wordt.

Kinderen met ernstige rekenproblemen en dyscalculie rekenen elke dag minstens een uur, in totaal ongeveer 6 uur per week waarvan minstens anderhalf uur uit instructie bestaat.

Wij streven ernaar de kinderen met dyscalculie met een zo hoog mogelijk rekenniveau uit te laten stromen maar leggen bij de kinderen waarbij de problemen erg hardnekkig zijn de nadruk op het functioneel rekenen zoals het leren klokkijken, rekenen met geld, werken met maten en cijferen.

Mochten de ouders externe hulp zoeken voor de rekenproblemen, dan heeft de leerkracht contact met deze externe behandelaar.

Bij voorkeur moet het kind doorstromen naar het voortgezet onderwijs dat bij zijn of haar overige kwaliteiten past. De rekenproblemen zijn daarbij niet doorslaggevend.