

# Informatiemap



## Dyscalculie

**cambreur**  
ruimte voor jou

# Inhoudsopgave

<b>Definitie dyscalculie</b>	<b>pagina 3</b>
<b>Kenmerken van leerlingen met dyscalculie</b>	<b>pagina 4</b>
<b>Afspraken binnen de school</b>	<b>pagina 5</b>
<b>Faciliteiten</b>	<b>pagina 7</b>
<b>Remedial Teaching</b>	<b>pagina 8</b>
<b>Formulekaarten</b>	<b>pagina 9</b>
<b>Verantwoordelijkheden</b>	<b>pagina 10</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>pagina 11</b>
- formulekaarten	

# Definitie Dyscalculie

Het woord “dyscalculie” komt uit het Grieks en Latijn. Het betekent: slecht kunnen rekenen.

Het voorvoegsel ‘dys’ komt uit het Grieks en betekent ‘slecht’.

‘Calculie’ komt van het Latijnse ‘calculare’, dat ‘rekenen’ betekent.

(Bron: <http://www.dyscalculie.org>)

Volgens de DSM IV, classificatie van psychische stoornissen, wordt er van een rekenstoornis (Mathematics disorder) gesproken als:

De rekenvaardigheden aanzienlijk beneden het verwachte niveau liggen, dat hoort bij de leeftijd, intelligentie en opleiding. De stoornis in grote mate interfereert met de schoolresultaten of dagelijkse bezigheden. En indien er sprake is van een zintuiglijk defect, zijn de rekenproblemen ernstiger dan die welke hier gewoonlijk bij horen.

Wij gaan uit van de volgende definitie:

*Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en vlot oproepen en toepassen van reken/wiskundekennis die blijvend zijn, ook na gedegen onderwijs (Ruijsenaars et al., 2004).*

Rekenstoornissen blijken zeer verschillend van aard te kunnen 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.

# 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 belangrijkste probleemgebieden van leerlingen met dyscalculie

- De leerlingen hebben vroeger vaak de fasen van het leren tellen niet goed doorlopen. Ze beginnen in groep 3 dan al met een achterstand.
- Hun 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

Naast bovenstaande probleemgebieden kunnen zich ook problemen voordoen op het gebied van:

- Volgorden, zoals recepten lezen en klok kijken
- Ruimtelijke oriëntatie en ruimtelijk inzicht zoals links-rechts oriëntatie
- Teamsporten op een groot veld (bv. hockey, voetbal)
- Het interpreteren van codes, patronen, muzieknoten, steno en vreemde talen
- Een afkeer voor strategiespelletjes en strategisch speelgoed

# Afspraken binnen de school

## Mogelijke dispenserende maatregelen

- De docent stelt de leerling vrij van rekentaken of leerplandoelen die niet noodzakelijk zijn voor het bereiken van de eindtermen.
- De leerling hoeft maar één van meerdere oplossingsstrategieën te beheersen.
- De docent ziet er op toe dat overschrijven uit een boek en van het bord beperkt wordt en zoveel mogelijk op papier wordt aangereikt.
- De leerling wordt zoveel mogelijk ontzien bij het onvoorbereid uitvoeren van rekenoperaties.

## Mogelijke compenserende maatregelen

- De leerling mag zoveel mogelijk gebruik maken van de rekenmachine. (Bij het vak rekenen is dit echter niet mogelijk)
- De docent geeft korte stapsgewijze instructie en uitleg.
- De docent visualiseert rekenkundige en ruimtelijke begrippen.
- De docent geeft aan welke irrelevante informatie in de opdracht zit 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.
- De docent geeft huiswerk ruimschoots voor het einde van de les op en schrijft het op het bord. Ook wordt het huiswerk in Itslearning ingevoerd zodat het hier voor de leerling terug te vinden is na de les.
- De docent geeft extra tijd bij toetsen of een vermindering van opgaven daar waar rekenen een onderdeel is.
- De leerling wordt beoordeeld op vakinhoudelijke kennis en niet op rekenvaardigheid indien mogelijk.
- De leerling krijgt de gelegenheid, binnen redelijke kaders en naar het oordeel van de docent, om een deel van gemaakt werk mondeling toe te lichten. Vooraf wordt de normering daarbij afgesproken.
- De leerling krijgt de gelegenheid, binnen redelijke kaders en naar het oordeel van de docent, om werk te herkansen.

## Mogelijke remediërende maatregelen

- De docent probeert veelvuldig uit te leggen, te oefenen en te herhalen van rekenprocedures, rekenregels en oplossingswijzen.
- De docent geeft extra mondelinge uitleg.
- De docent helpt bij transfer maken naar vergelijkbare oefeningen.
- De leerling moet leren omgaan met rekenmachine en leren kritisch te kijken naar de uitkomst (bijvoorbeeld inschatten wat de uitkomst zal zijn, geen negatieve afmetingen en gewichten, ed.).
- De docent laat de leerling zoveel mogelijk tussenstappen opschrijven, om het werkgeheugen zo min mogelijk te belasten.
- De docent geeft aan wat de leerling in een toets kan verwachten (soorten vragen en manier van vragen).
- De leerling leert dat hij/zij niet per se bij de eerste opgave hoeft te beginnen, maar eerst kijkt wat makkelijk of moeilijk lijkt.
- De leerling kan het automatiseren oefenen, door thuis bijvoorbeeld Rummikub, legpuzzels, sudoku, en rekenspelletjes (op internetsites) te doen.
- De docent bespreekt aanpak van huiswerk.

**Mogelijke sociaal- emotionele maatregelen**

- Alle docenten moeten op de hoogte zijn van de hulpvraag van de leerling. Dit om begrip te geven en faalangst te verminderen/voorkomen. Geef een leerling de tijd en ruimte om een antwoord te bedenken.
- De docent zorgt voor succeservaringen en beschrijft waar het succes aan te danken is om vertrouwen te krijgen in eigen vaardigheden.
- De docent legt de verantwoordelijkheid voor het gebruik maken van de privileges bij de leerling zelf.

# Faciliteiten

De faciliteiten voor leerlingen met dyscalculie bestaan uit het volgende:

- Recht op minimaal 30 keer Remedial Teaching.
- Recht op extra tijd of vermindering van opgaven bij toetsen bij vakken waar rekenen een onderdeel is.
- Recht op gebruik van de rekenmachine (uitzondering hierop is het vak rekenen).
- Recht op gebruik van de formulekaarten, uitsluitend in de onderbouw (zie voor uitleg verderop).
- Recht om werk mondeling toe te lichten of zelfs te herkansen binnen redelijke kaders en naar het oordeel van de docent.
- Recht op extra tijd bij examens bij vakken waar rekenen een onderdeel is.
- Gebruik van de officiële rekenhulpkaarten

Sinds schooljaar 2014-2015 geldt dat alle leerlingen die rekenproblemen hebben hulp kunnen krijgen voor rekenen. Dit wordt door een rekendocent aangeboden.

# Remedial Teaching

Leerlingen met dyscalculie, hebben recht op minimaal 30 keer RT door een begeleider. We hebben op dit moment vier begeleiders in huis, te weten:

- Lia van Sunten, remedial teacher ([lvsunten@cambreurcollege.nl](mailto:lvsunten@cambreurcollege.nl))
- Abdel Essanhaji, wiskunde docent onderbouw en remedial teacher voor rekenen/wiskunde ([aessanhaji@cambreurcollege.nl](mailto:aessanhaji@cambreurcollege.nl))
- Misja Willemen, wiskunde docent onderbouw en remedial teacher in opleiding voor rekenen/wiskunde ([mwillemen@cambreurcollege.nl](mailto:mwillemen@cambreurcollege.nl))

De leerling krijgt één van bovenstaande begeleiders toegewezen en kan vervolgens zelf per mail met een van hen een afspraak maken. Vervolgens spreekt hij/zij zelf af wanneer de begeleiding plaatsvindt en hoe vaak de begeleiding plaatsvindt. Zet de begeleiding pas in als het écht nodig is!

We maken gebruik van de volgende afsprakenkaart:



## Remedial Teaching

Naam \_\_\_\_\_

Klas \_\_\_\_\_

Datum	Tijd	Spelling	Begr. Lezen	Engels	Frans	Duits	wiskunde



# Formulekaarten

Bij alle vakken mogen de leerlingen gebruik maken van de formulekaarten. Dit geldt echter niet als een docent de formules zelf gaat toetsen!

Er zijn formulekaarten voor:

- **Wiskunde**
  - Eenheden
  - Inhoud
  - Oppervlakte
  - Omtrek
  - Procenten
  - Goniometrie
  - Formules
  - Vergelijkingen
  - Algemeen
  - Vergroten
- **Natuurkunde**
  - Klas 2
  - Klas 3
- **Economie**

*Zie bijlagen voor formulekaarten.*

# Verantwoordelijkheden

## Schoolleiding

De schoolleiding zorgt voor het vaststellen van het dyscalculiebeleid. Dat beleid maakt een onderdeel uit van het totale zorgbeleid van de school en omvat maatregelen in de richting van de eerste lijn (groeps- en klassenniveau) en de tweede lijn (groepsoverstijgende activiteiten, zoals remedial teaching). Onderdeel van het beleid is uiteraard ook het faciliteren van de maatregelen.

## Orthopedagoog/psycholoog

De orthopedagoog/psycholoog verricht onderzoeken en adviseert ouders en docenten. Deze onderzoeken worden op verzoek van ouders gedaan en ook door hen betaald.

## Dyscalculiecoach

De dyscalculiecoach houdt zich op de hoogte van de landelijke ontwikkelingen op het gebied van dyscalculie en de regelgeving daaromtrent.

De dyscalculiecoach zorgt ervoor de dyscalculische leerlingen bekend zijn bij de docenten van de afdeling.

De dyscalculiecoach bewaakt voor de dyscalculische leerling dat er examentijdverlenging wordt aangevraagd.

## Mentoren en docenten

Van de mentoren en docenten wordt verwacht dat zij een signalerende grondhouding hebben ten aanzien van rekenproblemen. Verder wordt verwacht dat zij zich houden aan de handelingsadviezen. Ook dienen ze op de hoogte te zijn van het protocol dyscalculie. Tevens weet de docent de dyscalculiecoach te vinden bij eventuele vragen.

## Leerlingen

Leerlingen hebben recht op faciliteiten die vermeld staan in het ons protocol. Leerlingen die van mening zijn dat deze faciliteiten niet of onvoldoende worden verleend of dat het dyscalculieprotocol niet of onvoldoende wordt nageleefd, bespreken dit met de betreffende docent of de mentor. Leerlingen volgen de aanwijzingen van de dyscalculiecoach zo goed mogelijk op. Ze gebruiken de gekozen handelingsadviezen zo goed en zo consequent mogelijk en investeren tijd en moeite om de gevraagde prestaties te leveren.

## Ouders

Ouders dienen op de hoogte te zijn van het protocol dyscalculie.

In de dyscalculieverklaring staan aanwijzingen voor ouders voor specifieke hulp aan hun kind. Ouders die van mening zijn dat het dyscalculieprotocol niet of onvoldoende wordt nageleefd, bespreken dit met de betreffende docent of de mentor, of, indien nodig, vervolgens met de afdelingsleiding.

De ouders zorgen voor een rustige studieomgeving voor hun kind en zien er op toe dat het kind voldoende tijd aan het werk voor school besteedt. Vaak zal het kind meer tijd nodig hebben dan leeftijd- en ontwikkelingsgenoten.

# Bijlagen