



Stafbeleidsdocument

# Protocol ERWD en dyscalculie

*Een leidraad voor de ondersteuning van en afstemming op rekenzwakke leerlingen.*

Scholengemeenschap,  
voor onderwijs dat zin geeft,  
voor  
vmbo  
havo  
atheneum  
gymnasium



*Bezoekadres:  
Stationslaan 17  
9503 CA Stadskanaal*

*Postadres:  
Postbus 137  
9500 AC Stadskanaal*

*0599 - 631122  
staf@ubboemmius.nl*



Vastgesteld in de directievergadering van 28 augustus 2015





## Vooraf

Hulp aan leerlingen met dyscalculie en dyscalculie behoort tot de basisondersteuning van de school. Daarnaast is iedere school verplicht voor beide handicaps een protocol te hebben. In dit protocol wordt beschreven hoe we omgaan met leerlingen met ernstige rekenproblemen. In het verleden moesten alle leerlingen examens afleggen in het vak rekenen. Sinds 2019 is dit aangepast en worden er geen rekenexamens afgenomen in het voortgezet onderwijs.

## Visie

De school wil leerlingen met dyscalculie en ernstige rekenproblemen de persoonlijke ondersteuning bieden die ze nodig hebben om hun eindexamen te kunnen behalen. De ondersteuning zal vooral gericht zijn op het aanleren van compenserende strategieën en gerichte hulp in de klas. Extra hulpmiddelen kunnen na overleg met de rekencoördinator en gedragsdeskundige worden ingezet. Het is van belang om de leerlingen te leren omgaan met hun problemen en hun zelfredzaamheid te bevorderen. Belangrijk daarbij is de leerlingen te coachen om hun zelfvertrouwen te vergroten en hun studievaardigheden te ondersteunen.





## Definitie dyscalculie

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en het vlot en/of accuraat oproepen dan wel toepassen van reken- (wiskunde)kennis (feiten/afspraken) (protocol dyscalculie diagnostiek voor gedragsdeskundigen 3.0, 3e volledig herziene druk Ruijssenaars, av Luit, van Lieshout & Kroesbergen, 2021).

Leerlingen moeten behoren tot de 10% laagst scorende op landelijk erkende toetsen. Voor (hoog-) begaafde leerlingen kan met dit criterium ruimer om worden gegaan. De zwakke rekenprestaties blijven bestaan ondanks gespecialiseerde rekenhulp. Als ernstige rekenproblemen ook na langdurige deskundige begeleiding en zorgvuldige afstemming hardnekkig blijken en onveranderd blijven bestaan spreken we van dyscalculie.

De hardnekkigheid geeft dus het verschil aan tussen ernstige rekenproblemen en dyscalculie. Dyscalculie hoeft niet te verhinderen dat de leerling soms wel goed wiskundig kan leren redeneren en problemen analyseren. Soms kan een leerling correct aangeven welke bewerkingen nodig zijn, terwijl hij niet of nauwelijks in staat is om deze bewerkingen (zonder rekenmachine) zelf uit te voeren.

Criteria bij dyscalculie:

1. Er is een significante rekenachterstand ten opzichte van leeftijd- en of opleidingsgenoten, waar die persoon in het dagelijks leven door gehinderd wordt, zowel betreffende geautomatiseerde/ gememoriseerde feitenkennis als het inhoudelijk rekenen (criterium van ernst).
2. De achterstand is hardnekkig. De leerling laat, ondanks gerichte deskundige begeleiding, bijna geen vooruitgang zien (criterium van didactische resistentie).
3. Er is sprake van een significante rekenachterstand ten opzichte van datgene wat op basis van de individuele (cognitieve) ontwikkeling van die persoon verwacht mag worden. En die afwijkend is van prestaties op de overige schoolse vaardigheden (criterium van discrepantie).

Wordt er niet voldaan aan één of meer criteria dan is er geen sprake van dyscalculie maar wellicht sprake van een ernstig rekenprobleem. De afbakening van 'ernstige rekenproblemen' volgt verderop in dit document.

Belangrijke kenmerken die bij leerlingen met dyscalculie voorkomen zijn:

- Automatiseringstekort
- Moeite met het uitvoeren van procedures, bijvoorbeeld het uitvoeren van stappenplan
- Problemen met het inzicht in en notitie van ruimte, bijv. het niet adequaat kunnen plaatsen van getallen op de getallenlijn en het door elkaar halen van cijfers
- Tekort aan inzicht in het getallensysteem en onvoldoende kennis van de plaatswaarde van cijfers.

NB. Belangrijk is het om te weten dat een diagnose dyscalculie voor de leerling kan betekenen dat bepaalde beroepsopleidingen en beroepen zijn geblokkeerd of uitgesloten. De problemen met rekenvaardigheid moet zich gemanifesteerd hebben op jonge leeftijd tot 7 jaar (Toll & van Luit 2013). Daarnaast is dyscalculie alleen vast te stellen bij leerlingen die een IQ hoger dan 85 hebben. Hierdoor is bij leerlingen van het praktijkonderwijs en sommige leerlingen van de vmbo basisgerichte leerweg geen dyscalculie vast te stellen.





### Afbakening 'ernstige rekenproblemen'

Het onderscheid tussen dyscalculie en ernstige rekenproblemen wordt gevormd door de hardnekkigheid van de problemen in het geval van dyscalculie. Bij dyscalculie blijven de ernstige rekenproblemen ondanks langdurige deskundige begeleiding en zorgvuldige (pogingen tot) afstemming en inzet van de leerling onveranderd bestaan.

Een leerling met ernstige rekenproblemen:

- heeft moeite met het onderscheiden, herkennen van en betekenis verlenen aan getallen, bijvoorbeeld:
  - koppelen van hoeveelheid, uitspraak en schrijfwijze
  - uitspreken van grote getallen
  - betekenis verlenen aan de cijfers in een getal
  - benoemen van de getallen binnen de context van maten of geld
  - herkennen van de samenhang tussen bewerkingen en het effect daarvan op getallen
  - schatten van (grotere) hoeveelheden, ook met visuele ondersteuning
  
- ervaart problemen die te maken hebben met de sterkte en/of de organisatie van het geheugen, bijvoorbeeld:
  - herkennen en vasthouden van essentiële informatie, hetzij auditief, hetzij visueel
  - vasthouden van de volgorde binnen bewerkingen
  - systematisch werken bij complexe bewerkingen zoals algoritmen
  - terugvinden van opgeslagen feitenkennis
  - compleet en in samenhang opslaan van feiten en procedures
  - beschikbaar hebben van basiskennis en basisvaardigheden (zowel geautomatiseerde als gememoriseerde kennis)
  - zich visueel kunnen voorstellen van situaties

Door de ernstige rekenproblemen ervaart de leerling struikelblokken bij het leren rekenen, zoals:

- vlot uitvoeren van de basisbewerkingen (+, -, x, :)
- direct herkennen wat de essentie is van een probleem en welke aanpak daarbij past
- begrip van en vaardigheid met breuken, decimale getallen en procenten
- herkennen en benutten van de samenhang tussen breuken, decimale getallen en procenten
- kennis van en vaardigheid met het toepassen van het metriek stelsel
- efficiënt en met begrip complexe bewerkingen kunnen uitvoeren

Het hebben van ernstige rekenproblemen heeft vervelende consequenties:

- zowel in de wiskunde als in andere vakken (zoals natuurkunde, scheikunde, aardrijkskunde, economie, techniek, verzorging) is gebrek aan basale rekenvaardigheid een handicap.
- praktisch ongemak (zoals moeite met klokkijken, niet vlot kunnen omgaan met geld)
- sociaal-emotionele gevolgen





- negatieve invloed maatschappelijke redzaamheid
- geen toegang tot bepaalde beroepsopleidingen en bepaalde beroepen

Voor deze afbakening is het protocol ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie VO (Van Groenestijn, Van Dijken & Janson, 2012) en het protocol dyscalculie: diagnostiek voor gedragsdeskundigen (Van Luit, Bloemert, Ganzinga & Mönch, 2012) geraadpleegd.





## Signalering

- **Signalering voorafgaand aan inschrijving op SG Ubbo Emmius**

In het geval dat een leerling een dyscalculieverklaring heeft, wordt deze via OSO overgedragen door de school van aanmelding. Als dit niet het geval is, vraagt SG Ubbo Emmius aan de ouders om het onderzoeksrapport met de daaraan gekoppelde dyscalculieverklaring af te geven aan de leerlingenadministratie (een kopie kan met het inschrijvingsformulier worden meegestuurd). Deze verklaring wordt in het leerlingvolgsysteem Magister gezet, zodat alle belanghebbenden hiervan op de hoogte zijn.

- **Signalering na inschrijving op SG Ubbo Emmius**

*Route 1:* Bij alle nieuwe leerlingen worden de LVS-gegevens (leerlingvolgsysteem) geanalyseerd. Het analyseren wordt door de plaatsingscommissie gedaan, waar tenminste de ondersteuningscoördinator in samenwerking met de gedragsdeskundige in plaatsnemen. Er wordt gelet op achterstanden op het gebied van rekenen/wiskunde van de afgelopen drie jaren. Op basis van deze analyse wordt een vervolg stap binnen de ondersteuningsstructuur (zie ondersteuningsprofiel) bepaald. De vakdocenten (vakken waar rekenen van belang is) en de mentor worden vervolgens op de hoogte gebracht van de rekenproblemen van de leerling. Deze leerling heeft baat bij verlengde instructie en/of extra ondersteuning tijdens een ondersteuningsuur (zoals dat op de verschillende vestigingen is ingericht).

*Route 2:* De vakdocenten en mentor kunnen zelf ook signaleren dat een leerling rekenproblemen heeft, zonder dat dit door de basisschool is doorgegeven. Leerlingen gaan dan, na overleg met de rekencoördinator, naar een speciaal ondersteuningsuur om hun rekenachterstand in te halen. Als de rekenproblemen blijven, gaat de rekencoördinator aan de hand van een screening kijken of er mogelijk sprake is van dyscalculie. De screening is geen dyscalculieonderzoek.

Voor beide routes geldt dat doelen worden gesteld en geëvalueerd volgens de principes van handelingsgericht werken (HGW).





## Begeleiding en onderzoek

Leerlingen die in het vo in aanmerking komen voor afstemming van begeleiding bij rekenen worden ingedeeld in drie begeleidingscategorieën. Plaatsing van leerlingen in een van de drie categorieën gebeurt bij de start in het vo op basis van gegevens van het basisonderwijs of tijdens het vo op basis van vorderingen die zij aantoonbaar al of niet maken, zoals eerder omschreven in dit protocol. Tips voor docenten en leerlingen zijn opgenomen in bijlage 1. Naarmate de problemen toenemen wordt de begeleiding steeds specifiekter afgestemd en intensiever.

### *Begeleiding in categorie 1 - Basisondersteuning*

De leerling in categorie 1 is in principe in staat het onderwijs te volgen in de leerroute waarin hij is geplaatst. Daarbinnen kan hij geringe rekenproblemen ervaren op specifieke onderdelen van rekenen. Hij heeft soms extra, meer afgestemde instructie en meer oefentijd nodig. De leerling krijgt deze extra, afgestemde instructie in subgroepjes binnen de reguliere rekenlessen. De docent biedt extra instructie, eventueel in overleg met de rekencoördinator. Bij aantoonbaar voldoende vorderingen blijft de leerling in categorie 1. Bij aantoonbaar onvoldoende vorderingen gaat hij door naar begeleidingscategorie 2.

### *Begeleiding in categorie 2 - Ernstige rekenproblemen*

In deze categorie worden leerlingen geplaatst die ernstige rekenproblemen ondervinden. Bovenop de begeleiding zoals deze bij categorie 1 omschreven is, start de begeleiding in categorie 2 met een diagnostisch rekenonderzoek. De rekencoördinator voert dit rekenonderzoek uit. Hij stelt een individueel handelingsplan op voor de vakken waarin de rekenproblemen zich voor doen. Binnen SG Ubbo Emmius is het de bedoeling dat voor deze vorm van ondersteuning ruimte geboden is binnen de extra ondersteuningsuren (zoals deze per vestiging verschillend is ingericht). Bij aantoonbaar voldoende vorderingen gaat de leerling terug naar begeleidingscategorie 1. Bij aantoonbaar onvoldoende vorderingen gaat de leerling door naar begeleidingscategorie 3.

### *Begeleiding in categorie 3 – (vermoeden van) dyscalculie*

Begeleiding in categorie 3 start met een psychodiagnostisch onderzoek voor de leerlingen waar geen diagnose 'dyscalculie' is gesteld. Op basis van de resultaten van dat onderzoek stelt de diagnosticus een handelingsadvies op. De rekenspecialist koppelt dit advies aan het individuele handelingsplan voor rekenen dat in categorie 2 al is opgesteld. Hij stemt het handelingsplan nog specifiekter af op de onderwijsbehoeften van de leerling. Bij aantoonbaar voldoende vorderingen gaat de leerling terug naar categorie 2. Bij aantoonbaar onvoldoende vorderingen en in geval van een dyscalculieverklaring krijgt de leerling blijvende, structurele begeleiding op maat.







## Faciliteiten

Voor het treffen van aanpassingen in de wijze van examinering bij kandidaten met dyscalculie is een deskundigenverklaring nodig op grond van artikel 55 van het Eindexamenbesluit VO. De aanpassing kan gedaan worden bij de centrale examens waarbij rekenen een rol speelt en waarbij de leerling met dyscalculie dus hinder kan ondervinden van de beperking.

Toegestaan is:

- maximaal 30 minuten tijdverlenging
- de standaard rekenkaart 1, 2 en/of 3 van het CvTE

### *De rekenformulekaart*

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. Eigen formulekaarten en dergelijke zijn niet toegestaan.

### *Let op:*

Conform de meest recente examenreglementen (2022) is het voor iedere leerling (alle leerwegen) toegestaan om (onder voorwaarden) een rekenmachine te gebruiken. Zie 'regeling toegestane hulpmiddelen'.





## Literatuur

- Ruijsenaars, av Luit, van Lieshout & Kroesbergen, 2021. *Protocol dyscalculie diagnostiek voor gedragsdeskundigen 3.0. 3e volledig herziene druk.*
- Toll & van Luit, 2013. *Op Weg Naar Rekenen.* Doetinchem, Graviant.
- Van Groenestijn, Van Dijken & Janson, 2012. *Protocol ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie VO.*
- Van Luit, Bloemert, Ganzinga & Mönch, 2012. *Protocol dyscalculie: diagnostiek voor gedragsdeskundigen.*
- Kandidaten met een ondersteuningsbehoefte centrale examens VO 2022. Versie 24 maart 2022





## BIJLAGE 1 TIPS VOOR DOCENTEN EN LEERLINGEN

### De leerling...

- neemt voor wiskunde/onderdelen van vakken waarbij gerekend wordt de tijd;
- oefent extra met basisvaardigheden. Als hij/ zij niet weet welke dat zijn, wordt dat gevraagd aan de docent. De tafels worden bijgehouden;
- neemt de tijd om oplossingsmethodes onder de knie te krijgen. Probeert de stapjes te snappen. Bekijkt dan het overzicht van stapjes. Probeert het te verwoorden en leert ze uit het hoofd;
- werkt vooruit. Op die manier raakt de leerling niet achter en komt eventuele moeilijkheden bijtijds tegen, zodat hij/ zij op tijd je docent kan vragen om uitleg. En bij eventuele klassikale uitleg is hij/ zij beter voorbereid;
- leert toetsen lang van te voren. Begint alvast te leren met stof die hij/ zij begrijpt. Begrijpen is iets anders dan onthouden!
- maakt van de samenvatting uit het boek een schema. Het kan zijn dat een schema makkelijker onthoudt dan een samenvatting;
- Zoekt hulp buiten school om 1x per week lastige sommen door te nemen.

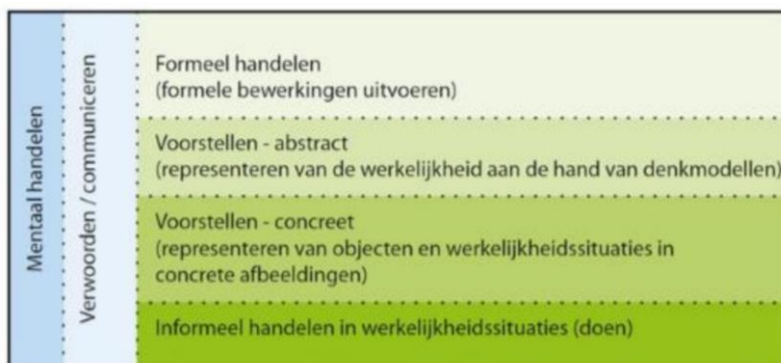
### De docent...

- Maakt in zijn lessen gebruik van het handelingsmodel of het drieslagmodel (zie bijlage 2) als het gaat om leerlingen met ernstige rekenproblemen of dyscalculie;
- beperkt het overschrijven uit het boek of van het bord;
- wijst de leerling erop wanneer (bij inoefening) strategieverandering wenselijk is;
- daagt de leerlingen uit de eigen grenzen op te zoeken;
- laat de leerling zelf opgaven/methoden kiezen of ontwerpen.



## BIJLAGE 2 HANDELINGSMODEL & DRIESLAGMODEL

### 1. Het handelingsmodel



Het handelingsmodel (uit: protocol ERWD)

Het handelingsmodel is een schematische weergave van de rekenwiskundige ontwikkeling zoals die geldt voor alle leerlingen. Het model bestaat uit vier handelingsniveaus:

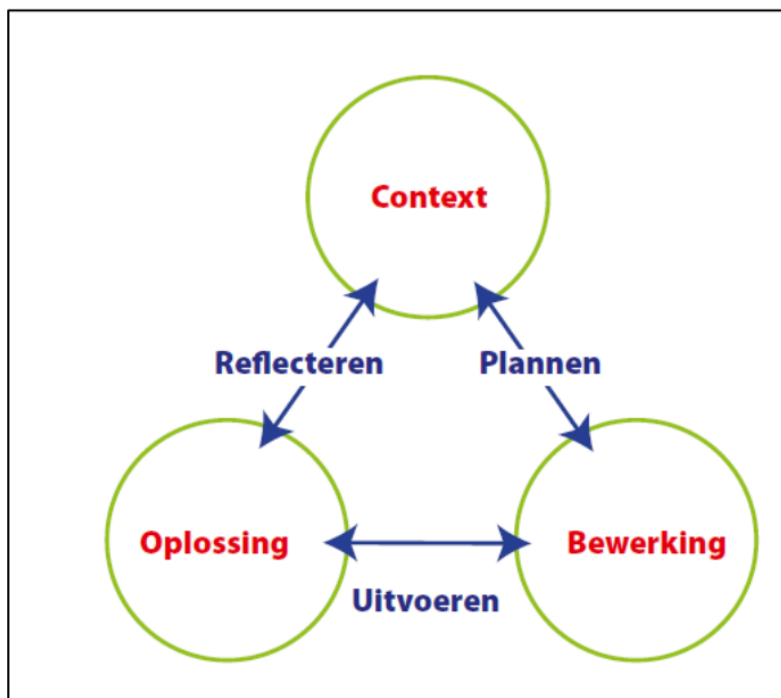
1. Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen);
2. Voorstellen- concreet (representeren van objecten en werkelijkheidssituaties in concrete afbeeldingen);
3. Voorstellen- abstract (representeren van de werkelijkheid aan de hand van denkmodellen)+
4. Formeel handelen (formele bewerkingen uitvoeren).

Een goede ontwikkeling op de eerste twee handelingsniveaus is voorwaarde voor het handelen en functioneren op de twee hoogste niveaus. Het eerste handelingsniveau is tevens de link met het rekenen in dagelijkse situaties en daardoor de basis voor functionele gecijferdheid.

De docent kan op basis van observatie aan de hand van de vier fasen, het handelingsmodel inzetten als afstemming op de didactiek. De fasen vormen elk een ingang om in te spelen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. De docent start op het niveau waarvan hij zeker weet dat de leerling het aankan. Om de leerling te stimuleren op een hoger handelingsniveau te werken, koppelt hij de uitwerking van de opdracht tegelijkertijd aan het daarop aansluitende hogere niveau.



## 2. Het drieslagmodel



Het drieslagmodel is ontwikkeld om het probleemoplossend handelen van de leerling te analyseren. De docent kan hier vervolgens zijn didactiek op aanpassen.

Om rekensituaties goed op te lossen is het noodzakelijk dat een leerling over efficiënte procedures beschikt. Aan de hand van onderstaande stappen kan probleemoplossend geanalyseerd worden.

- **CONTEXT:** Wanneer een leerling rekt, moet hij of zij uit een authentiek, functioneel en samenhangend geheel de juiste informatie afleiden om een beslissing te nemen, een reactie te geven of handeling uit te voeren. Van context naar bewerking gebeurt door te plannen (identificeren, analyseren, betekenis verlenen, voorkennis activeren, oplossing bedenken)
- **BEWERKING:** Om de juiste handeling uit te voeren moet de leerling de situatie eerst identificeren en begrijpen, de getalsmatige informatie eruit halen en deze betekenis geven. De bewerking moet vervolgens tot uitvoering gebracht worden (doen).
- **OPLOSSING:** Vervolgens moet de leerling bepalen wat hij met die informatie gaat doen. Hier hoort meestal een berekening bij. Daarna gaat een leerling tot actie over. Tenslotte kan hij beoordelen of zijn actie juist is geweest door te reflecteren aan de opdracht en de context (controleren). In veel situaties moeten handelingen gedurende dit proces worden bijgesteld. Dit gebeurt door te reflecteren op het handelen en vervolgens nieuwe actie te plannen.

