

Volta

Protocol Dyscalculie en Ernstige rekenproblemen

Mei, 2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten.....	3
1.2 Doelgroepen.....	3
1.3 Doel.....	3
2. Begrippen	4
2.1 Dyscalculie.....	4
2.2 Ernstige rekenproblemen.....	4
2.3 Afbakening en beschrijving problematiek.....	4
3. Signalering, onderzoek en begeleiding	6
4. Faciliteiten	7
Literatuur	8
Bijlagen	9
Bijlage I Begeleidingscategorieën.....	9
Bijlage II Voorbeelden faciliteitenpas dyscalculie.....	10
Bijlage III voorbeelden Rekenkaarten.....	11
Bijlage IV Tips voor ouders en docenten.....	12
Bijlage V Tips voor leerlingen.....	13
Bijlage VI Locatiespecifieke ondersteuning bij dyscalculie of ernstige reken- of.....	14
wiskundeproblemen.....	14
Bijlage VII Stappenplan richting verwijzing naar onderzoek dyscalculie.....	15

1. Inleiding

In dit hoofdstuk formuleren wij het kader waarin het beleid vorm is gegeven.

1.1 Uitgangspunten

Het Dyscalculieprotocol van Volta¹ is gebaseerd op het Protocol Ernstige Reken Wiskunde-problemen en Dyscalculie VO. Het protocol van Volta is opgesteld om leerlingen met dyscalculie en ernstige rekenproblemen zo optimaal mogelijk te ondersteunen.

1.2 Doelgroepen

In het landelijke protocol worden drie begeleidingscategorieën onderscheiden (zie bijlage 1 voor een uitgebreid overzicht):

- categorie 1:
 - a: rekenontwikkeling zonder problemen
 - b: vermoeden of vastgestelde rekenproblemen
- categorie 2: begeleiding van leerlingen met ernstige rekenproblemen
- categorie 3: intensieve en structurele begeleiding van leerlingen met ernstige en hardnekkige rekenproblemen (al dan niet in bezit van dyscalculieverklaring)

1.3 Doel

Het komen tot eenduidige, gezamenlijke regels en afspraken met betrekking tot dyscalculie en ernstige rekenproblemen voor Volta.

Leerlingen met dyscalculie of ernstige rekenproblemen (categorie 2 en 3) zodanig ondersteunen dat zij in staat worden gesteld het onderwijs te volgen en af te sluiten op het niveau dat past bij hun cognitieve capaciteiten.

¹ Volta is het resultaat van de samenwerking tussen de locaties van CS Vincent van Gogh en Dr. Nassau College in Beilen. Overal waar Volta staat dient dit als zodanig gelezen te worden.

2. Begrippen

2.1 Dyscalculie

Dyscalculie wordt gekenmerkt door hardnekkige problemen met het leren en vlot en/of accuraat oproepen en/of toepassen van reken-/wiskundekennis (feiten/afspraken) (Ruijsenaars, Van Luit & Van Lieshout, 2004).

Kenmerkend voor dyscalculie:

- een tekort aan automatisering
- traag en moeizaam rekenleerproces
- hardnekkigheid: de problemen blijven bestaan ondanks gespecialiseerde rekenhulp

Criteria aan de hand waarvan dyscalculie kan worden geclassificeerd:

- criterium van ernst: er is sprake van een significante rekenachterstand ten opzichte van leeftijd- en/of opleidingsgenoten, waar de persoon in het dagelijks leven door gehinderd wordt
- criterium van achterstand: er is sprake van een significante rekenachterstand ten opzichte van datgene wat op basis van de individuele ontwikkeling van de persoon verwacht mag worden
- criterium van didactische resistentie: er is sprake van een hardnekkig rekenprobleem, dat resistent is tegen gespecialiseerde hulp

2.2 Ernstige rekenproblemen

Ernstige rekenproblemen kunnen ontstaan als er onvoldoende afstemming wordt gerealiseerd tussen het (reken)onderwijs en de onderwijsbehoeften van de leerling. De kenmerken van het onderwijs sluiten niet aan bij de (aangeboren en verworven) kenmerken van de leerling.

2.3 Afbakening en beschrijving problematiek

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

Bronnen:

Protocol ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie VO (Van Groenestijn, Van Dijken & Janson, 2012)

Protocol dyscalculie: diagnostiek voor gedragsdeskundigen (Van Luit, Bloemert, Ganzinga & Mönch, 2012)

3. Signalering, onderzoek en begeleiding

Op Volta worden de leerlingen in alle in de inleiding genoemde begeleidingscategorieën gesignaleerd, geïdentificeerd en begeleid.

Naast het signaleren en monitoren door de coaches en vakdocent(en) worden leerlingen ook gevolgd via een methode-onafhankelijk en landelijk genormeerd leerlingvolgsysteem, zoals Cito Leerlingvolgsysteem of Diatoetsen.

Categorie 1

Leerlingen met een percentielscore tussen 10 en 25, bieden we aanvullende begeleiding binnen de les. Aan leerlingen met een hogere percentielscore, maar die in de les of op methodetoetsen uitvallen op rekenen, wordt ook begeleiding geboden.

Categorie 2

Leerlingen die op basis van het leerlingvolgsysteem tot de landelijk 10% laagst scorende leerlingen behoren, worden aangemeld voor extra begeleiding en/of RT.

Categorie 3

Als de leerlingen ondanks begeleiding en/of RT gedurende een half jaar ondanks de eigen inzet geen vorderingen maakt in het rekenen, ontstaat een vermoeden van hardnekkigheid van de rekenproblematiek. De orthopedagoog/rekencoach voert dan nader dossieronderzoek uit en kan de ouders vervolgens adviseren een extern dyscalculie-onderzoek te laten uitvoeren.

Leerlingen met ernstige en hardnekkige rekenproblemen (al dan niet in bezit van dyscalculieverklaring) wordt blijvend intensieve en structurele begeleiding geboden. Indien nodig, ontvangen deze leerlingen dispenserende of compenserende faciliteiten.

De inhoud en uitvoering van de rekenlessen, begeleiding en RT is locatie gebonden. De uitwerking ervan is opgenomen in de bijlage.

4. Faciliteiten

Aan leerlingen met een dyscalculieverklaring of bij wie uit het dossier blijkt dat er sprake is van ernstige rekenproblemen, kunnen faciliteiten worden toegekend om hen te ondersteunen bij het volgen van het onderwijs.

Welke faciliteiten kunnen wij bieden?

- extra tijd bij toetsen waarbij gerekend wordt (25% van een lesuur waarin de toets plaatsvindt)
- toestaan gebruik rekenmachine
- toestaan gebruik uitwerkpapier
- gebruik standaard(reken)kaarten
- extra mondelinge uitleg
- deelname aan de aangepaste rekentoets
- toetsen afleggen in een rustige ruimte
- opzoekkaarten (onderbouw)
- formulekaarten (onderbouw, in overleg met de docent)

De faciliteitenpas wordt in overleg met de leerling en/of ouders door de rekencoach opgesteld. De rekencoach zorgt ervoor dat de docenten op de hoogte worden gebracht van de toegekende faciliteiten. Een kopie van de faciliteitenpas wordt toegevoegd aan het dossier van de leerling. Een voorbeeld van een faciliteitenpas is in de bijlage opgenomen.

De bovenstaande faciliteiten zijn bedoeld ter ondersteuning van de leerling met dyscalculie of ernstige rekenproblemen, maar nemen de beperkingen die de leerling daardoor ervaart niet weg. Er zal door leerling, ouders en school extra inspanning geleverd moeten worden om het onderwijs passend bij de capaciteiten van de leerling te kunnen volgen en afsluiten met een diploma. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van hulpmiddelen ligt bij de leerling zelf.

Naast het meewerken aan bovengenoemde dispenserende en compenserende maatregelen, is het van belang dat docenten oog hebben voor de mogelijke sociaal-emotionele gevolgen van dyscalculie of ernstige rekenproblemen. Door op de hoogte te zijn van de sterke en zwakke punten van deze leerlingen, kan de docent begrip geven, zorgen voor succeservaringen en daarmee mogelijke faalangst bij leerlingen voorkomen. Meer tips voor docenten staan in de bijlage.

Schoolexamen en centraal examen

Op basis van artikel 55 van het Eindexamenbesluit kan een leerling met een dyscalculieverklaring 30 minuten extra tijd krijgen voor eindexamens waarin gerekend moet worden. Ook mag de leerling gebruik maken van de 'standaardkaart' (zie bijlage). Zonder een deskundigenverklaring (van een orthopedagoog of psycholoog) is dit niet mogelijk.

Literatuur

Balansdigitaal.nl/stoornissen/dyscalculie

Examenblad.nl

Eindexamenbesluit (artikel 55 en 51a): wetten.overheid.nl/BWBR0004593/2015-11-25

Van Groenestijn, M., Van Dijken, G., & Janson, D. (2012). *Protocol ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie VO en VSO*. Assen: Van Gorcum

Van Luit, J.E.H., Bloemert, J., Ganzinga, E.G., & Mönch, M.E. (2012). *Protocol dyscalculie: diagnostiek voor gedragsdeskundigen (protocol DDG)*. Doetinchem: Graviant

Ruijsenaars, A.J.J.M., Van Luit, J.E.H., & Van Lieshout, E.C.D.M. (2004). *Rekenproblemen en Dyscalculie: Theorie, onderzoek, diagnostiek en behandeling*. Rotterdam: Lemniscaat

Bijlagen

Bijlage I Begeleidingscategorïeën

Samenvattend overzicht van begeleidingscategorïeën 1(a en b), 2 en 3			
Fasen in onderwijs-behoefte in po	Signalering in vo	Observatie en onderzoek in vo	Begeleiding in vo
Primaire proces (in de eerste lijn)			
	Begeleidingscategorïe 1a <i>Signalering (S1a):</i> bij rekenontwikkeling zonder problemen.	Begeleidingscategorïe 1a <i>Observatie en onderzoek (O1a):</i> - observatie, - begeleiding B1a. Aantoonbaar resultaat: +: leerling blijft in B1a o/:- leerling naar O1b	Begeleidingscategorïe 1a <i>Begeleiding (B1a):</i> in de reguliere rekenlessen zonder extra voorzieningen (volgen van rekenmethode; met inachtnaam van referentieniveaus 2F/3F).
Ondersteuning (vanuit de eerste lijn)			
	Begeleidingscategorïe 1b <i>Signalering (S1b):</i> bij vermoeden of vastgestelde rekenproblemen. <i>Probleem kan van tijdelijke aard zijn en/of op slechts een onderdeel betrekking hebben.</i>	Begeleidingscategorïe 1b <i>Observatie en onderzoek (O1b):</i> - observatie op onderdelen van de lesstof, - korte rekengesprekken, - begeleiding B1b, - evaluatie na 0,5 jaar. Aantoonbaar resultaat: +: leerling gaat naar B1a o/:- leerling naar O2	Begeleidingscategorïe 1b <i>Begeleiding (B1b):</i> in de reguliere rekenlessen (subgroep en hele groep) op basis van observaties en gesprekken met behulp van rekenmethode.
Ondersteuning (vanuit de tweede lijn)			
	Begeleidingscategorïe 2 <i>Signalering (S2):</i> bij vermoeden van of vastgestelde ernstige rekenproblemen.	Begeleidingscategorïe 2 <i>Observatie en onderzoek (O2):</i> - diagnostisch rekenonderzoek, - individueel handelingsplan, - begeleiding B2, - evaluatie na 0,5 jaar. Aantoonbaar resultaat: +: leerling naar B1, mits condities oké o/:- leerling naar O3	Begeleidingscategorïe 2 <i>Begeleiding (B2):</i> individueel en in de (sub)groep op basis van individueel handelingsplan.
Ondersteuning (vanuit de derde lijn)			
	Begeleidingscategorïe 3 <i>Signalering (S3):</i> bij vermoeden van of vastgestelde ernstige en hardnekkige rekenproblemen (dyscalculie) of bij ernstige rekenproblemen met geringe of geen vooruitgang.	Begeleidingscategorïe 3 <i>Observatie en onderzoek (O3):</i> - psychodiagnostisch onderzoek; indien gericht op vaststellen dyscalculie bij voorkeur alleen in eerste en tweede leerjaar, - individueel handelingsplan, - begeleiding B3, - evaluatie na 0,5 jaar en (indien van toepassing) diagnose vaststellen wel/geen dyscalculie; handelingsplan bijstellen. Aantoonbaar resultaat: +: leerling gaat naar B2, mits condities oké o/:- leerling blijft in B3	Begeleidingscategorïe 3 <i>Begeleiding (B3):</i> individueel handelingsplan, instructies buiten de les en begeleiding bij het oefenen zo mogelijk in de reguliere rekenlessen.

bron: Van Groenestijn, M., Van Dijken, G., & Janson, D. (2012). *Protocol ernstige rekenwiskunde problemen en dyscalculie VO en VSO*. Assen: Van Gorcum

Bijlage II Voorbeelden faciliteitenpas dyscalculie

Dyscalculiepas



Faciliteiten voor leerlingen met een dyscalculieverklaring.
N.B. Deze gelden niet automatisch voor het examen.

De schoolleiding verzoekt de collega's om ten behoeve van de leerling die deze pas uitgereikt heeft gekregen de aanbevelingen, zoveel als mogelijk is, in acht te nemen.

Naam leerling:

Geboortedatum:

Ik zal mij houden aan de hieronder genoemde voorwaarden en zou gebruik willen maken van de aangekruiste mogelijkheden voor hulp.

Voorwaarden:

Het recht op het verkrijgen van faciliteiten vervalt:

- wanneer blijkt dat ik er misbruik van maak.
- wanneer ik onvoldoende motivatie toon.

Getekend, leerling

akkoord, ouder/verzorger

akkoord, coördinator dyscalculie

Faciliteiten die wenselijk kunnen zijn bij het probleem
(gewenste maatregelen):

- o extra tijd bij het maken van toetsen/overhoringen
- o gebruik van zakrekenmachine
- o pre-teaching, ook bij toetsen (van te voren bespreken wat bij de toets van je verwacht wordt e.d.)
- o stappen van oplossingswijze op onthoudkaartjes noteren
- o niet onverwachts iets laten doen
- o gebruik van tafelkaart
- o gebruik van hulpkarten

Bijlage III voorbeelden Rekenkaarten

Voor de meest actuele rekenkaarten raadpleeg hiervoor de website:

<https://www.examenblad.nl/onderwerp/de-rekenkaart-en-centrale-examens/2024>

Bijlage IV Tips voor ouders en docenten

- Geef het kind meer instructie- en oefentijd, bijvoorbeeld door middel van verlengde instructie of pre-teaching.
- Zorg voor uitgebreide in-oefening aan de hand van de volgende stappen: eerst voordoen, dan samen doen, tenslotte zelf laten doen.
- Bied één strategie tegelijk aan. Doe dit dan intensief.
- Splits de lesstof op in deeltaken en deelhandelingen.
- Laat de leerling zoveel mogelijk tussenstappen en tussenuitkomsten opschrijven, zodat het werkgeheugen minder wordt belast.
- Oefen de deelvaardigheden expliciet.
- Help de leerling bij de transfer naar vergelijkbare oefeningen.
- Leer de leerling omgaan met de rekenmachine en laat de leerling kritisch kijken naar de uitkomst.
- Beperk de momenten van zelfstandig werken.
- Geef dagelijks automatiseringsoefeningen.
- Geef directe feedback; moedig aan en geef positieve feedback.
- Besteed bij het nabespreken van toetsen aandacht aan zowel de foute als de goede antwoorden.
- Geef de leerling geen klassikale beurt, tenzij je zeker weet dat de leerling het juiste antwoord zal geven.
- Houd werkbladen en toetsen overzichtelijk: niet te veel sommen op een bladzijde, voldoende ruimte tussen de sommen.

Bijlage V Tips voor leerlingen

- Met dyscalculie heb je meer tijd voor je huiswerk nodig dan je klasgenoten. Houd daar met je planning van huiswerk voldoende rekening mee.
- Vraag hulp als het nodig is.
- Neem voor het studeren de tijd. Probeer uit hoe je het beste kunt leren.
- Studeer en werk op een zo rustig mogelijke plek.
- Neem de leerstof op verschillende manieren op.
- Oefen extra. Sommige dingen, zoals sommen, worden door oefening geleerd. Leerlingen met dyscalculie krijgen wat langzamer de nodige routine. Maak bijvoorbeeld wat meer oefensommen dan de anderen. Vraag aan de docent welke oefensommen je nog meer kunt maken.

Bijlage VI Locatiespecifieke ondersteuning bij dyscalculie of ernstige reken- of wiskunde problemen

Categorie 1 a: rekenontwikkeling zonder problemen

Volta	Er is de mogelijkheid om met Spark/Studyflow te werken. De coaches en wiskundedocenten sturen dit aan. In klas 1 Havo en VWO wordt bij wiskunde veel gerekend zonder de rekenmachine.
-------	--

Categorie 1 b: vermoeden of vastgestelde rekenproblemen

Volta	Via de overdracht van de basisschool en de gegevens in SomToday (eventueel ook startgesprek met ouders) signaleren coaches of er leerlingen zijn met rekenproblemen. Deze leerlingen volgen 1x in de week een half uur RT rekenen.
-------	--

Categorie 2: begeleiding van leerlingen met ernstige rekenproblemen

Volta	Via de overdracht van de basisschool en de gegevens in SomToday (eventueel ook startgesprek met ouders) signaleren coaches of er leerlingen zijn met rekenproblemen. Deze leerlingen volgen 1x in de week een half uur RT rekenen. Als de leerlingen nog niet in beeld zijn en bij diacijfer uitvallen volgt er een gesprek met de RT-er.
-------	--

Categorie 3: intensieve en structurele begeleiding van leerlingen met ernstige en hardnekkige rekenproblemen (al dan niet in bezit van dyscalculieverklaring)

Volta	De RT-er dyscalculie geeft extra aandacht gedurende een half jaar en is daarna beschikbaar voor vragen.
-------	---

Functionarissen

Volta	Rekencoördinator = tot vorig jaar aanwezig Rekendocent = wiskunde docent RT dyscalculie =
-------	---

Stappenplan richting verwijzing naar onderzoek dyscalculie **VOLTA Beilen**

(en dat begint bij een vermoeden)

stappenplan	door wie?
<p>Stap 1 Het afgeven van een signaal van een vermoeden van dyscalculie of ernstige rekenproblemen</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Vanuit mentor/clz (onderbouwd met gegevens vanuit de basisschool, prestaties bij de rekenvakken, zorgen van ouders). B. Vanuit één van de docenten van de rekenvakken (rekenen, wiskunde, natuurkunde, scheikunde, economie, ...) en/of C. Vanuit de resultaten van een genormeerde toets als Cito/Diacijfer (lage overall en/of domein score) en/of 	<p>mogelijke signaleerders: – iedere medewerker</p> <p>signaal afgeven aan: RT-er dyscalculie</p>
<p>Stap 2 Het houden van een rekengesprek met de leerling</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Bij het ontbreken van een vermoeden van ernstige rekenproblemen/dyscalculie de bevindingen/tips vanuit het rekengesprek delen met de docenten van de rekenvakken/mentor/clz en stoppen met het stappenplan. B. Bij vermoeden van ernstige rekenproblemen/dyscalculie, verder naar stap 3 	<p>RT-er dyscalculie</p>
<p>Stap 3 Het afnemen van de Tempotest Automatisering (Boom) als nulmeting.</p>	<p>RT-er dyscalculie</p>
<p>Stap 4 Het geven van Remedial Teaching gedurende een half jaar voor een half uur per week, waarbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. de observaties worden bijgehouden en 2. tussentijdse testjes (zie stap 3) worden afgenomen als “objectieve” ondersteuning van de observaties. 	<p>RT-er dyscalculie</p>

<p>Uitkomst:</p> <p>A. Bij vooruitgang van de leerling ontbreekt er een vermoeden van dyscalculie de bevindingen/tips vanuit het voorliggende traject delen met de docenten van de rekenvakken/mentor/clz en stoppen met het stappenplan.</p> <p>B. Bij het ontbreken van vooruitgang is er een vermoeden van dyscalculie, verder naar stap 5.</p>	
<p>Stap 5 Het afnemen van de Zareki test.</p>	<p>PPPpsychologie / RT-er dyscalculie</p>
<p>Stap 6 Het organiseren en houden van een leerlingbespreking met het docententeam en de clz van de leerling met als doel:</p> <p>A. het invullen van de vragenlijst van PPPpsychologie ten bate van het dyscalculie-onderzoek</p> <p>B. het verzamelen van de gegevens op de checklist van PPPpsychologie</p> <p>NB: Als complexiteit van de observaties en (test)gegevens daarom vraagt, kan met een van de orthopedagogen worden overlegd over de verwijzing en de aan PPPpsychologie aan te leveren gegevens.</p>	<p>RT-er dyscalculie ism Leerlingbegeleider/ondersteuningscoördinator</p>