



## Inhoudsopgave

1. Visie en uitgangspunten	2
2. Dyscalculie en (ernstige) rekenproblemen	3
2.1 Definitie dyscalculie	3
2.2 Criteria voor vaststelling dyscalculie	3
2.3 Kenmerken van leerling met mogelijke dyscalculie	4
2.4 Gevolgen	5
3. Signaleren	6
3.1 Signaleren / vermoeden van rekenproblemen in groep 1-2	6
3.2 Signaleren / vermoeden van rekenproblemen in groep 3-8	7
3.3 De samenhang tussen dyslexie en rekenproblemen	9
4. Behandeling en begeleiding	9
4.1 Basisaanpak	9
4.2 Ondersteuningsniveaus	10
5. Signalering, en dan?	11
5.1 Verlengde instructie	12
5.2 Intern diagnostisch onderzoek	12
5.3 Extern diagnostisch onderzoek	14
5.4 Compenserende en dispenserende middelen	15
5.5 Afspraken m.b.t. toetsen	15
6. Samenwerking met ouders	17
7. Bijlagen	18
7.1 Bloemblaadjes rekenen Bureau Wolters	18
7.2 Bareka Rekenmuurtje	19

## 1. Visie en uitgangspunten

Passend onderwijs is een samenspel tussen leerling, leerstof en mentor. Iedere leerling heeft recht op onderwijs dat goed afgestemd is op zijn mogelijkheden. Problemen bij het leren zijn normaal. Bij de ene leerling verloopt het makkelijker dan bij de andere leerling. Naarmate problemen groter worden, moet het onderwijs steeds nauwkeuriger worden afgestemd op de mogelijkheden van de individuele leerling. Passend onderwijs begint bij goed onderwijs. De mentor is de professional. Hij heeft kennis van de ontwikkeling van leerlingen in het algemeen en specifiek van de rekenwiskundige ontwikkeling.

In het onderwijs hebben we te maken met de volgende gradaties in stagnatie in de rekenwiskundige ontwikkeling van individuele leerlingen:

- Normale, vrijwel ongestoorde ontwikkeling, waarbij de leerling voldoende baat heeft bij het standaard onderwijsaanbod.
- Een ontwikkeling met geringe rekenwiskunde problemen, op te lossen binnen de school met gerichte begeleiding
- Een ontwikkeling met ernstige rekenwiskunde problemen die in principe op te lossen zijn met intensieve begeleiding binnen de school.
- Een ontwikkeling met ernstige en hardnekkige rekenwiskunde problemen die in principe te begeleiden zijn binnen de school, eventueel met externe ondersteuning. Alleen in dit geval spreken we van dyscalculie.

In de praktijk is de grens tussen ernstige rekenwiskunde-problemen en dyscalculie moeilijk te trekken. Alleen met extern diagnostisch onderzoek en vervolgens een periode van intensieve, deskundige begeleiding kan worden vastgesteld of het gaat om ernstige rekenwiskunde problemen of om dyscalculie.

Het doel van dit protocol is:

- Het bieden van passend rekenonderwijs aan alle leerlingen.
- Het bieden van handreikingen voor de preventie van reken/wiskunde problemen.
- Het bieden van handleidingen en richtlijnen om problemen in de rekenwiskundige ontwikkeling vroegtijdig te signaleren en te verhelpen.
- Het verhogen van de kwaliteit van de begeleiding van leerlingen met ernstige reken/wiskunde problemen of dyscalculie.
- Iedere leerling te brengen tot een passend, acceptabel niveau van functionele gecijferdheid.

Het landelijk protocol Ernstige RekenWiskunde problemen en Dyscalculie (ERWD) en het boek Dyscalculie en rekenproblemen (Milikowski, 2019) dienen hierbij als leidraad voor het schoolspecifieke protocol.

## 2. Dyscalculie en (ernstige) rekenproblemen

Iets minder dan 10% van alle leerlingen op basisscholen in Nederland kampt met ernstige rekenwiskunde-problemen. Bij 2-3% van deze leerlingen kan deze problematiek benoemd worden als 'dyscalculie'. In een gemiddelde groep van 30 leerlingen, betekent dat dus dat er ongeveer 3 leerlingen moeite hebben met rekenen en dat er in sommige gevallen mogelijk zelfs sprake is van dyscalculie. Deze gegevens onderstrepen het belang van vroegtijdige onderkenning en vervolgens juiste aanpak en behandeling. Zo kan aan alle onderwijsbehoeften voldaan worden.

### 2.1 Definitie dyscalculie

Dyscalculie betekent letterlijk 'niet kunnen rekenen'. Het is in feite een term voor ernstige en hardnekkige problemen bij het aanleren van schoolse rekenvaardigheden, die niet worden veroorzaakt door een gebrek aan intelligentie of te weinig onderwijs.

Hierbij kan gedacht worden aan het vlot en accuraat oproepen en toepassen van reken- en wiskundige kennis. Dyscalculie is een complexe stoornis, omdat er meerdere hersengebieden gebruikt worden tijdens het toepassen van reken- en wiskundige kennis. Deze delen in de hersenen lijken bij leerlingen met dyscalculie niet voldoende te functioneren. Met name het gebied aan de linkerkant van de hersenen in de zogenaamde pariëtaalkwab, blijkt bij leerlingen met dyscalculie anders te functioneren dan bij leerlingen zonder dyscalculie.

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt 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, 2006, p. 28).

ERWD spreekt 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.

### 2.2 Criteria voor vaststelling dyscalculie

We spreken van dyscalculie als (Desoete, 2004)

- er sprake is van een ernstige achterstand. Een leerling valt meerdere keren ernstig uit, gemeten met een betrouwbare toets (ernstcriterium). De rekenprestaties van de leerling behoren bij de laagste 10%. Er is sprake van een leerrendement van hoogstens 67% op rekengebied. Dat wil zeggen dat een leerling uit (eind) groep 6 een achterstand heeft van tenminste 2 jaar.

- er een grote discrepantie is tussen de ontwikkeling van de leerling in het algemeen (intelligentie en andere schoolse vaardigheden) en zijn rekenwiskundige ontwikkeling (discrepantiecriterium).  
Er kan geen dyscalculie vastgesteld worden bij een IQ van 70 of lager. De rekenvaardigheden zijn dan in lijn met wat er verwacht kan worden op basis van de cognitieve vermogens.  
Wanneer de totale IQ-score tussen 71 en 85 ligt, is voorzichtigheid geboden bij het diagnosticeren van dyscalculie. Rekenen is een complexe vaardigheid die een beroep doet op hogere cognitieve functies. Het is daarom niet reëel om bij leerlingen met een IQ < 85 te verwachten dat zij zich ontwikkelen volgens het niveau van de leeftijdsgroep. Er zal dus bij leerlingen met een IQ < 85 niet snel een dyscalculieverklaring worden afgegeven (alleen in hoge uitzondering).
- de rekenproblemen niet te verklaren zijn uit slecht onderwijs dat een leerling gekregen zou hebben of uit een (zintuiglijke) handicap.
- de achterstand hardnekkig is. De leerling laat ondanks 6 maanden gerichte, deskundige begeleiding van minimaal 60 minuten per week bovenop de al gerichte begeleiding (te) weinig aantoonbare vooruitgang zien.
- de rekenproblemen al op jonge leeftijd zijn ontstaan. De leerling had al problemen vanaf het verwerven van de basisvaardigheden in het domein Getallen en Bewerkingen (Van Luit, 2012).

Als de problemen veroorzaakt worden door secundaire oorzaken (bijv. werkhouding of ADHD) kan pas van dyscalculie gesproken worden als de rekenproblemen ernstiger zijn dan de secundaire problemen. Vanaf groep 6 of hoger kan een dyscalculieverklaring afgegeven worden.

## 2.3 Kenmerken van leerling met mogelijke dyscalculie

Leerlingen met dyscalculie vertonen veel van onderstaande kenmerken. De leerling:

- Gebruikt simpele procedures (blijft bijvoorbeeld lang op vingers tellen in plaats van te werken met clusters van getallen; 5, 10, 100 etc.)
- Maakt veel fouten in een stapsgewijze aanpak
- Heeft moeite met het uitvoeren van procedures (strategieën)
- Heeft problemen met de volgorde van de te nemen stappen bij een bepaalde strategie.
- Heeft moeite met de transfer van rekenvaardigheden
- Heeft problemen met de plaats van de getallen (bijvoorbeeld het niet goed kunnen plaatsen van getallen op de getallenlijn, het door elkaar halen van cijfers, problemen met meten, metriek stelsel)
- Maakt veelvuldig omkeringen van getallen
- Heeft moeite met het automatiseren van rekenfeiten (denk aan de tafels, sommen tot 20, getalbeelden)

Verder zijn er een aantal algemene problemen die bij veel leerlingen met leerstoornissen (ook bij dyscalculie) te zien zijn:

- Trager tempo
- Een ongunstig aanpakgedrag: een passieve of impulsieve aanpak
- Een minder goed werkend korte-termijngeheugen
- Een minder efficiënt gestructureerd lange-termijngeheugen
- Problemen met het vasthouden van de instructie
- Problemen om snel de essentie van een opdracht te doorzien
- Minder flexibiliteit in het overschakelen van het ene naar het andere niveau
- Moeite het eigen werk te controleren en daarop te reflecteren
- Emotionele problemen, zoals faalangst

## 2.4 Gevolgen

Dyscalculie leidt tot allerlei beperkingen en extra last in het dagelijks leven. Denk bijvoorbeeld aan het niet vlot met geld kunnen omgaan bij het afrekenen van boodschappen, het niet goed kunnen gebruiken van de NS-borden met spoortijden en problemen met klokkijken. Mensen met dyscalculie lopen tegen veel dagelijkse problemen aan waar anderen zich niet van bewust zijn.

Wanneer dyscalculie niet tijdig wordt herkend kan er een verkeerd beeld ontstaan van de capaciteiten van de leerling en de achtergrond van de rekenproblemen. Het kind kan daardoor onnodig veel moeilijkheden ondervinden bij het uitvoeren van rekenbewerkingen, het leren van wiskunde en andere vakken. Als alle inspanningen van het kind weinig vooruitgang en weinig succeservaringen tot gevolg hebben, kan dat zorgen voor sterke demotivatie en veel frustratie. Hierdoor kan het kind emotionele problemen ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld gebrek aan zelfvertrouwen, negatief zelfbeeld, faalangst, depressiviteit of gedragsproblemen.

Psycho-educatie bij dyscalculie is erg belangrijk.

## 3. Signaleren

### 3.1 Signaleren / vermoeden van rekenproblemen in groep 1-2

Vanaf groep 1-2 wordt gestart met het volgen van de rekenontwikkeling. De rekendoelen worden binnen de thema's aangeboden. Tijdens de activiteiten en het spel wordt er door de mentoren geobserveerd wie extra aanbod nodig heeft. De signalering midden groep 2 en eind groep 2 vinden plaats middels een eigen gemaakte signalering waarin de te behalen doelen zijn verwerkt.

Door middel van observaties tijdens de activiteiten en het bijhouden van het digitale volgsysteem Mijn Rapportfolio zijn de mentoren in staat om de rekenontwikkeling van kinderen bij te houden. Zo kunnen ze achterstanden tijdig signaleren en extra activiteiten inzetten ter preventie van een mogelijk rekenwiskunde-probleem. Op leerplein 1 wordt gebruik gemaakt van de leerlijnen van de CED-groep om de ontwikkeling van de leerlingen in groep 1 en 2 te volgen.

Er wordt een rijke leeromgeving aangeboden waarin geteld, gerekend en gemeten wordt. De activiteiten worden zoveel mogelijk aan het thema gekoppeld. Leerlingen komen in aanraking met telversjes, telliedjes, rekentaal, telspelletjes en kunnen hierover vertellen en worden aangemoedigd hierover na te denken.

Halverwege groep 2, (meetmoment januari), worden de cruciale doelen één op één mondeling getest middels concreet materiaal. Hierbij worden ook de doelen van groep 1 meegenomen. Eind groep 2 (meetmoment juni) wordt dit herhaald voor de niet behaalde doelen. Kinderen die de doelen niet behaald hebben, krijgen extra intensief aanbod.

Risico-leerlingen aan het einde van groep 2 hebben (één of meerdere van de volgende punten):

- matige cijferkennis
- problemen met cijfersymbolen
- problemen met automatisering (van voor- en achteruit tellen, eenvoudige contextopgaven)
- de cruciale doelen groep 2, zoals ze beschreven staan in Mijn Rapportfolio, zijn grotendeels (75%) op het niveau van aanvang.

In de literatuur worden onder andere de volgende signalen bij kleuters genoemd:

- moeite met het vergelijken van hoeveelheden
- het niet in een keer kunnen overzien van kleine hoeveelheden
- niet vlot kunnen opzeggen van de getalrij tot 10
- moeite met synchroon tellen (tellen van voorwerpen door ze een voor een aan te wijzen)
- niet gemakkelijk resultatief kunnen tellen (bepalen van aantal voorwerpen)
- niet snel kunnen benoemen van vormen en kleuren
- een zwakke ruimtelijke oriëntatie

- moeite met het (na)bouwen van constructies van blokken of lego
- een gebrekkig richtingsgevoel
- een zwak auditief geheugen
- moeite met rekentaal: begrippen die voor het latere rekenen belangrijk zijn
- geen interesse in puzzelen en in activiteiten met tellen

Bij een vermoeden van een minder gunstige ontwikkeling, is het zinvol extra activiteiten aan te bieden. De mentor is bij deze leerlingen sterk betrokken, actiever en volgt nauwgezet de ontwikkeling van een kind (bijvoorbeeld d.m.v. het aanbieden van activiteiten in kleine kring).

De aard van de activiteiten is hetzelfde als voor de hele groep:

- Activiteiten die gericht zijn op het verkennen, onderzoeken en (fysiek) ervaren;
- Activiteiten waarin geëxperimenteerd wordt met concrete problemen en oplossingen binnen een context (bijv.: genoeg bekers halen voor alle kinderen in het groepje...)
- Activiteiten waarbij kinderen afbeeldingen leren begrijpen;
- Activiteiten waarbij kinderen vertellen wat ze doen en hoe ze dat doe

### 3.2 Signaleren / vermoeden van rekenproblemen in groep 3-8

Rekenproblemen worden pas echt duidelijk als kinderen vanaf groep 3 formeel rekenonderwijs krijgen. De problemen van kinderen met rekenproblemen en dyscalculie kunnen erg van elkaar verschillen.

Hieronder worden een aantal signalen bij kinderen in de basisschoolleeftijd genoemd die kunnen wijzen op dyscalculie. Daarbij geldt: hoe meer signalen, hoe groter de kans op dyscalculie. En: als intensieve extra instructie en oefening van het specifieke rekenprobleem niet leidt tot (voldoende) vooruitgang en er dus sprake is van een hardnekkig probleem dan is de kans groter dat er sprake is van dyscalculie.

Signalen die kunnen wijzen op dyscalculie zijn:

- blijft simpele procedures gebruiken (bijvoorbeeld lang op de vingers tellen)
- heeft problemen met het aanleren van getallen
- maakt veelvuldig omkeringen van getallen
- heeft problemen met de plaats van getallen
- heeft problemen met het automatiseren van rekenfeiten, zoals de sommen tot 10 of tafels
- haalt cijfers in grote getallen door elkaar
- heeft problemen met meetkunde en klokkezen
- heeft weinig inzicht in het getallensysteem
- heeft moeite met het aanleren, onthouden en toepassen van oplossingsprocedures (bijvoorbeeld bij het uitrekenen van (grotere) keersommen)
- heeft moeite met het afleiden van de rekensom uit tekstueel weergegeven opgaven



- is onvoldoende in staat een koppeling te leggen tussen vergelijkbare opgaven

Op De Verwondering werken we met de Boom LVS-toets Rekenen-Wiskunde. Vanaf groep 3 wordt deze toets tweemaal per jaar afgenomen. De toets meet de rekenvaardigheid van de leerling. Er is voor de Boom LVS-toets Rekenen-Wiskunde toets gekozen, omdat er een minimaal beroep wordt gedaan op de taalvaardigheid van de leerling. Dit wordt bereikt door het brede scala aan rekenopgaven zo 'kaal' mogelijk te presenteren. De toets meet dus daadwerkelijk de rekenvaardigheid van de leerling en niet de leesvaardigheid.

De rekenmentoren maken eerst een analyse van de toetsresultaten op leerjaarniveau en vervolgens op individueel niveau. Bij individuele leerlingen die zich niet voldoende ontwikkelen, wordt nader onderzoek gedaan middels de bloemblaadjes van Bureau Wolters<sup>1</sup> (zie bijlage 7.1). Voor kinderen waar nodig wordt een handelingsplan opgesteld.

De leerlijnen van rekenen zijn gebaseerd op de leerlijnen van de CED-groep. De doelen die in het digitale volgsysteem 'mijnrapportfolio' staan, zijn opgesteld vanuit de CED-groep. Deze zijn leidend in het volgen van de ontwikkeling van de kinderen.

In de groepen 4 t/m 8 wordt er elke periode gestart met een formatieve toets. Dit, om te kijken naar de verschillende doelen voor de komende periode. Voor groep 3 geldt dit (nog) niet helemaal. Er wordt wel gebruik gemaakt van zelfgemaakte werkbladen als een formatieve toets en toets werkbladen achteraf. Dit gebeurt nog niet structureel.

Elke week staat er een doel centraal. Aan het doel is de instructie en oefenstof gekoppeld. In groep 4 en 5 maken de leerlingen op maandag een instapkaart. Naar aanleiding van de instapkaart worden de leerlingen ingedeeld in de verschillende instructiegroepen. Bij groep 4 wordt in plaats van een instapkaart op maandag ook gebruik gemaakt van observaties of gegevens uit Gynzy<sup>2</sup>. Voor de groepen 6, 7 en 8 is er per periode bepaald wie welke ondersteuningsbehoeften nodig heeft. Dit wordt gedaan op basis van observaties, toetsing en gesprekken.

Aan het einde van elke periode is er een toetsingsmoment middels een toetsbundel van Gynzy om te bekijken of de leerstof voldoende is begrepen door de kinderen. De toetsen wordt geanalyseerd door de rekenmentoren.

Tussendoor wordt de voortgang middels instructies, Gynzy bundels, werkbladen en rekenspellen gemonitord. Daarnaast houden de (reken)mentoren gesprekken met de leerlingen om erachter te komen welke onderdelen nog extra uitleg behoeven. Dit gebeurt zowel tijdens de les als in de leergesprekken. De extra instructie wordt gegeven tijdens de instructiemomenten en de werkmomenten en zo nodig herhaald in de weken die daarop volgen.

---

<sup>1</sup> Bureau Wolters is een onderwijsadviesbureau en verzorgt trainingen en nascholing in het primair onderwijs op diverse vakgebieden.

<sup>2</sup> Gynzy is het online leerplatform dat basisschoolleerkrachten helpt met het optimaliseren van het onderwijsproces. Voor zowel de rekeninstructies op het digibord als het aanbieden van lesstof. Gynzy biedt adaptieve lesstof voor iedere leerling.

### 3.3 De samenhang tussen dyslexie en rekenproblemen

Kinderen met dyslexie kunnen als gevolg van hun leerprobleem ook automatiseringsproblemen bij het rekenen hebben, terwijl het inzicht in het rekenen prima kan zijn. De automatiseringsproblemen die bij dyslexie voorkomen in het niet automatiseren van de klank- tekenkoppeling en het woordbeeld, komen dan in het rekenen tot uiting bij het niet kunnen onthouden van de tekens (+, -, :, x), de moeite met de cijferherkenning of deze niet actief kunnen schrijven, omkeringen in de notatie van het getal (spiegeling), een omkering in de plaatswaarde: zoals 12 wordt geschreven als 21.

Als er geen sprake is van dyslexie, of wanneer niet wordt voldaan aan de criteria voor dyscalculie, dan kunnen de problemen benoemd worden als automatiseringsproblemen.

## 4. Behandeling en begeleiding

### 4.1 Basisaanpak

Het rekenonderwijs wordt op uniforme wijze binnen de leerpleinen vormgegeven. De instructies worden gegeven aan de hand van de 4 sleutels: lesdoel, kortste weg naar Rome, actieve betrokkenheid en afstemming. De fasen die doorlopen worden zijn: oriëntatie, activeren voorkennis, uitleg, begeleide inoefening, zelfstandige verwerking, evaluatie, terug- en vooruitblik.

Er wordt ook instructie gegeven volgens het GRIMM-model (ook GOVI-model). Dit model biedt een stapsgewijze overgang van instructie door de leerkracht naar zelfstandigheid van het kind.

Binnen het didactisch handelen wordt er gebruik gemaakt van verschillende didactische rekenmodellen. Deze modellen bieden aanknopingspunten om de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen te volgen, te observeren en te analyseren. Ze bieden aanknopingspunten om te bepalen wanneer en hoe problemen in de ontwikkeling van leerlingen ontstaan. Door de ontwikkeling van leerlingen goed te volgen en tijdig in te grijpen als er zich problemen voordoen, kunnen mentoren preventief te werk gaan. Op basis van hun analyses en interpretaties kunnen zij het rekenonderwijs afstemmen op de ontwikkeling en de onderwijsbehoeften van hun leerlingen.

De didactische rekenmodellen die worden gebruikt, zijn:

- Het basismodel/ hoofdfasenmodel: begripsvorming, oplossingsprocedures ontwikkelen, vlot leren rekenen, flexibel toepassen van kennis en vaardigheden.
- Het handelingsmodel: van informeel naar formeel handelen.
- Het drieslagmodel: bevorderen van probleemoplossend handelen en observeren van kinderen om te zien met welke fase zij moeite hebben. Omzetten van een contextopgave naar een bewerking, het uitvoeren van de bewerking(en) en de terugkoppeling van het resultaat van de bewerking(en) naar het oorspronkelijke probleem.

- De vertaalcirkel: het verbinden van de handelingsniveaus door een som: te tekenen, neer te leggen met concreet materiaal, te springen op de getallenlijn of ander wiskundig model, er een verhaaltje bij te bedenken, het uit te spelen, een kale som bij te schrijven.
- De ijsbergmetafoor zet in op het grondig begrijpen van wiskundige concepten zodat ze daarna de juiste procedures of oplossingsmethoden kunnen kiezen en goed weten waarom ze die oplossingswijze kiezen. We leren hen redeneren op basis van grondig inzicht.

## 4.2 Ondersteuningsniveaus

Binnen De Verwondering gaan wij uit van ondersteuningsniveaus waarop het onderwijs aan en de begeleiding van leerlingen met rekenproblemen gedefinieerd worden. Deze ondersteuningsniveaus staan beschreven in het ondersteuningsplan.

Ondersteuningsniveau	Signalering	Diagnostiek	Begeleiding
<b>0</b>			
Leerling ontwikkelt zich gemiddeld of goed en functioneert in de grote groep.	De mentoren observeren de leerlingen volgens de leerlijnen van de CED-groep en de resultaten van de toetsen en rekenbundels op Gynzy in combinatie met Boom LVS rekenen-wiskunde. Elke 6 weken wordt voor ieder kind besproken hoe het kind zich ontwikkelt.	De rekenmentoren analyseren de Boom LVS Rekenen-Wiskunde toets en de periodetoetsen van Gynzy en maakt een groepsoverzicht.	Begeleiding vindt plaats volgens de leerlijnen van de CED-groep en de 4 sleutels.  → Bij te weinig aantoonbare vorderingen gaat de leerling naar ondersteuningsniveau 1.
<b>1</b>			
Leerling ervaart geringe rekenproblemen op deelgebieden.	De mentoren observeren dagelijks op specifieke onderdelen. De vorderingen op toetsen (Boom en periode toetsen) worden bijgehouden. De rekenmentor	De rekenmentor voert rekengesprekken met de leerling, analyseert de resultaten en stelt een begeleidingsplan op.	Leerling krijgt extra begeleiding middels verlengde instructie.  → Bij te weinig aantoonbare vorderingen gaat de leerling naar ondersteuningsniveau 2.

	analyseert deze resultaten.		
<b>2</b>			
Leerling ervaart ernstige rekenproblemen op enkele of alle deelgebieden.	De mentoren observeren dagelijks op specifieke onderdelen. De vorderingen op toetsen (Boom en periode toetsen) worden bijgehouden en analyseert deze resultaten samen met de reken mentoren.	De reken mentor voert rekengesprekken met de leerling. Verder kan een intern onderzoek uitgevoerd worden bij de leerling. De reken mentor zal een diagnostisch onderzoek afnemen, analyseren en een individueel handelingsplan opstellen (zie hoofdstuk 5).	Het schoolteam voert de begeleiding uit. De leerstof en instructie wordt afgestemd op de onderwijsbehoeften van de individuele leerling.  → Bij te weinig aantoonbare vorderingen gaat de leerling naar ondersteuningsniveau 3.
<b>3</b>			
Leerling ervaart hardnekkige en ernstige rekenproblemen. Leerling wordt aangemeld voor extern onderzoek.	De externe onderzoeker verzamelt informatie over de leerling en stelt een verslag op.	De externe onderzoeker voert het diagnostisch onderzoek uit en adviseert welke interventies in te zetten. Vervolgens wordt een individueel handelingsplan of ontwikkelingsperspectief opgesteld (zie hoofdstuk 5).	Het schoolteam voert de begeleiding uit. Indien nodig wordt de begeleiding uitgevoerd door een externe expert (in nauw overleg met de school). instructie wordt afgestemd op de onderwijsbehoeften van de individuele leerling.

## 5. Signalering, en dan?

Na signalering binnen ondersteuningsniveau 0 en 1 kan de school direct beginnen met het aanbieden van intensieve begeleiding, ondersteuningsniveau 2 en 3. Alleen als de begeleiding van de school onvoldoende aanslaat of de leerling onvoldoende profiteert van de geboden hulp, is doorverwijzing naar meer gespecialiseerde zorg aan de orde (ondersteuningsniveau 3). De intensieve begeleiding wordt bovenop de reguliere basisinstructie voor rekenen gegeven. Dit wordt opgenomen in het groepsoverzicht.

De interventies betreffen extra ondersteuning gericht op "herhalen of stapelen". Dit alles om de reguliere doelen alsnog te behalen:

- Aanpassen van de instructie tijdens de verlengde instructie.
- Aanpassen van de hoeveelheid leertijd.
- Afstemming van de pedagogische/didactische begeleiding.
- Inzetten van de hulpmiddelen.
- Versterken van het zelfvertrouwen.
- De motivatie van de leerling.
- Rekengesprekken.
- Een strategie lang oefenen.

#### Interventies in de groepen 7 en 8:

De leerlingen die in ondersteuningsniveau 3 zitten, die ondanks intensieve begeleiding van de mentor onvoldoende vooruitgang hebben geboekt, worden in overleg met elkaar (ouders, mentor, rekenmentor) van de leerlijn afgehaald. Voor deze leerlingen wordt een ontwikkelingsperspectief opgesteld.

Dit houdt in dat kinderen niet de streefdoelen (1S) halen, maar de fundamentele doelen (1F).

## **5.1 Verlengde instructie**

### *Verlengde instructie na een rekenles of op andere momenten*

De 20% zwakste rekenaars (IV- en V-scores) hebben verlengde instructie en begeleiding inoefening bovenop de basisinstructie nodig. De verlengde instructie moet uit kleine stapjes bestaan en de leerling moet precies weten hoe hij het moet aanpakken.

### *Extra ondersteuning voor rekenen*

De 20% zwakste rekenaars (IV- en V-scores) hebben verlengde instructie en begeleiding inoefening bovenop de basisinstructie nodig.

De zwakste rekenaars (V-scores) hebben daarnaast ook intensieve (individuele) begeleiding nodig. Het aantal keer dat een leerling extra ondersteuning krijgt, verschilt per leerling en wordt door de mentor in overleg met de rekenmentoren bepaald. Extra ondersteuning wordt door een onderwijsassistent of mentor gegeven indien mogelijk.

## **5.2 Intern diagnostisch onderzoek**

Wanneer bij een leerling in ondersteuningsniveau 1 het vermoeden bestaat dat zelfs door gerichte afstemming de gewenste vooruitgang niet wordt geboekt, dan komt de leerling in ondersteuningsniveau 2. Bij deze overgang gaan de mentor en de rekenmentor, in overleg met ouders/verzorgers, over tot een intern diagnostisch onderzoek.

De (totale) rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling wordt onderzocht (wat kan de leerling al?) en de wijze waarop de leerling leert rekenen. Er wordt gekeken of kindkenmerken een rol spelen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de bloemblaadjes van Bureau Wolters (zie bijlage 7.1).

Verder kunnen de Bareka<sup>3</sup> toetsen en het bijbehorende Rekenmuurtje<sup>4</sup> (zie bijlage 7.2) worden ingezet. Dit, om een helder beeld te vormen van de rekenontwikkeling voor gerichte ondersteuning en oefening.

Een intern diagnostisch onderzoek heeft de volgende insteek:

- Weten wat een leerling al beheerst
- Uitvinden wat er mis gaat in het toepassen van de strategie
- Welke stappen de leerling toepast bij het uitrekenen van de som
- Nagaan in hoeverre de leerling de hulp die geboden wordt begrijpt en kan toepassen
- Inzichtelijk maken wat de leerling kan wanneer de opgave gemakkelijker of concreter gemaakt wordt

Een rekengesprek bestaat uit twee delen: over rekenbeleving en een reken inhoudelijk gesprek. Belangrijk is dat de leerling veel aan het woord is. Laat de leerling het denken verwoorden, dan komt het rekenproces meer op gang en kun je als mentor zien wat er gebeurt. Belangrijke vaardigheden:

- Een open luisterhouding aannemen en open vragen stellen. Denk daarbij aan hoe, wat, welk(e), wie, wanneer, waarom.
  - o Leg mij eens uit, hoe heb jij deze som uitgerekend?
  - o Wat dacht je toen je deze som zag staan?
  - o Kun je mij vertellen wat de stappen zijn als je dit verhaaltje leest?
- Herhaal wat het kind zegt: "Je zegt dat je ... hebt gedaan?"
- Het gaat om de interactie tussen mentor en leerling.

Dit biedt het vertrekpunt om de afstemming voor deze leerling verder te verfijnen naar de specifieke onderwijsbehoeften die worden verwerkt in een individueel handelingsplan. Dit plan bevat ontwikkeldoelen op korte en langere termijn. Hierbij kan het Rekenmuurtje richting geven welke doelen eerst aandacht vragen (strategie uitleggen, oefenen) alvorens een stap verder te gaan op de leerlijn. Bareka geeft adviezen welke stappen zinvol kunnen zijn. Daarnaast kunnen compenserende en dispenserende middelen worden ingezet zoals beschreven in hoofdstuk 5.4. Welke hiervan worden ingezet, is afhankelijk van de ondersteuningsbehoeften van de leerling.

Het welbevinden is een belangrijke factor die meegenomen dient te worden in het proces: voorkomen van een toename van frustratie en het opdoen van succeservaringen.

In het gunstigste geval zijn de maatregelen afdoende en komt het ontwikkelingsproces weer op gang. De leerling gaat terug naar

---

<sup>3</sup> Bareka is een online toets- en oefenprogramma, Daarbij wordt gebruik gemaakt van de Bareka Online Rekentoetsen en een digitaal oefenprogramma. De Bareka Online Rekentoetsen zijn ontwikkeld op basis van uitgebreid wetenschappelijk onderzoek door de Rijksuniversiteit Groningen en Universiteit Utrecht.

<sup>4</sup> Wanneer de Bareka toetsen gemaakt zijn, worden de resultaten weergegeven in het Rekenmuurtje. Deze geeft een beeld van waar de leerling in de rekenontwikkeling staat. Het Rekenmuurtje is opgebouwd uit verschillende 'lagen'. De donker groene stenen in de onderste lagen vormen de basis voor een solide rekenontwikkeling. Bij deze sommen is het automatiseren / memoriseren van groot belang.

ondersteuningsniveau 1. De leerling gaat naar ondersteuningsniveau 3 als blijkt dat de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling dreigt vast te lopen of te stagneren. Externe deskundige hulp is noodzakelijk.

Wanneer de ontwikkeling stagneert en er vermoedens van dyscalculie zijn, kan de Nederlandse dyscalculie screener (NDS) van Boom worden afgenomen voor extra informatie. De NDS is een screener waarmee je onderzoekt in hoeverre een kind kan automatiseren. Dit doet de NDS door de snelheid te bepalen waarmee belangrijke elementaire taken worden verricht, zoals het kiezen van het grootste getal van twee getallen, het tellen van groepjes stippen of het invullen van cijfers op de getallenlijn van 0 tot 10. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat leerlingen met dyscalculie voor dergelijke taken meer tijd en aandacht nodig hebben dan hun leeftijdsgenoten.

De screener is bedoeld voor leerlingen in de bovenbouw van het reguliere basisonderwijs (groep 6 t/m 8).

Tijdens het bespreken van de ondersteuningsniveaus worden bovenstaande punten meegenomen zodat de begeleiding goed is afgestemd op de behoeften.

### **5.3 Extern diagnostisch onderzoek**

Als de school de grenzen van haar eigen mogelijkheden heeft bereikt om het onderwijs op de specifieke onderwijsbehoeften van de leerling af te stemmen dan kan de school externe diagnostiek inroepen. Er is meer specialistische diagnostische kennis nodig om te onderzoeken welke factoren de ontwikkeling van de leerling belemmeren. Vanuit die diagnose wordt bepaald welke intensieve begeleiding noodzakelijk is voor de specifieke onderwijsbehoeften van de leerling. Deze vorm van onderzoek behoort tot de competenties van een externe onderzoeker, die hiervoor is opgeleid en geregistreerd (Orthopedagoog Generalist NVO of Registerpsycholoog K&J NIP). Hij is zelf tevens rekenexpert of werkt nauw samen met een rekenexpert.

De school en de ouders/verzorgers melden de leerling aan voor een extern onderzoek. De school doet in het aanvraagformulier verslag van de interventies die zij heeft getroffen. Zij vermeldt tevens de hulpvragen van de school, de ouders/verzorgers, van de leerling, of hun gezamenlijke hulpvraag. De school beschrijft de specifieke hulp die geboden is aan de leerling en de bereikte resultaten daarvan. Het diagnostisch onderzoek wordt uitgevoerd door de externe onderzoeker. De externe onderzoeker kijkt met een andere professionele blik naar de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling. Hij betreft daarbij de totale situatie van de leerling: de totale ontwikkeling van de leerling, de kindkenmerken inclusief intelligentie, de onderwijskenmerken en de opvoedingssituatie.

De opbrengsten van de externe diagnostiek zijn uiteindelijk:

1. Een beeld van de specifieke onderwijsbehoeften van de leerling binnen de vier domeinen van rekenen-wiskunde.
2. Een beschrijving van het perspectief op lange termijn (koersbepaling).
3. Handelingsadviezen en concrete aanknopingspunten voor de begeleiding.

De externe onderzoeker schrijft een inhoudelijk verslag van zijn onderzoek met een handelingsadvies voor de begeleiding van de leerling. Indien van toepassing geeft de onderzoeker een ERWD indicatie voor de leerling af. De leerling houdt gedurende een half jaar intensieve, individuele begeleiding. De verantwoordelijkheid het handelingsadvies voor de intensieve begeleiding optimaal uit te voeren ligt bij de school. Na een periode van maximaal een half jaar vindt de evaluatie plaats en worden afspraken gemaakt voor vervolg.

Bij een goede, intensieve begeleiding, eventueel met externe ondersteuning, en bij aantoonbaar effect heeft de leerling zicht op terugkeer in ondersteuningsniveau 2. Blijkt echter dat de ernstige problemen hardnekkig blijven en dat de leerling aantoonbaar (periode toetsen en Boom-LVS) niet of onvoldoende vooruit gaat, dan kan de externe onderzoeker een dyscalculieverklaring afgeven. Deze verklaring is geldig voor de hele verdere schoolcarrière van de leerling.

Bij deze verklaring geeft de externe onderzoeker aan welke faciliteiten en begeleiding de leerling nodig heeft. Deze verklaring kan in principe alleen worden afgegeven voor leerlingen vanaf groep 6 en met voldoende intelligentie. Bij jonge kinderen wordt tot aan eind groep 5 alleen een ERWD indicatie afgegeven.

## 5.4 Compenserende en dispenserende middelen

Op De Verwondering bieden we de volgende middelen aan:

- Concreet materiaal, MAB materiaal, kralenketting, breukenset e.d.
- Tafelkaart (daarin plakken we de getallen af die de leerling wel kent).
- Opzoekboekje met daarin de rekenstrategie (Bouw het aantal rustig op).
- Grote deelsommen op de rekenmachine uitrekenen.
- Compenseren van werk.
- Oefen nieuwe stof eerst met lagere getallen: eerst  $352 \times 2$  daarna pas  $689 \times 7$ .
- Veel met verhoudingstabellen werken, dat geeft houvast. Leer zo ook procentensommen aan.
- Verminder het aantal opdrachten van een tussentijdse toets.
- Zoveel mogelijk kladpapier gebruiken en tussenstappen opschrijven.
- Laat ouders bij het bezoeken van middelbare scholen vragen naar de mogelijkheden bij het begeleiden van leerlingen met dyscalculie.

## 5.5 Afspraken m.b.t. toetsen

Als kinderen een dyscalculieverklaring hebben, vindt er altijd overleg plaats tussen de mentor en reken mentor op welke wijze de toetsen dienen te worden afgenomen. Tevens wordt besproken welke toets passend is bij het niveau van het kind. In overleg wordt besloten welke compenserende hulpmiddelen zijn toegestaan.



Binnen De Verwondering volgen wij het advies dat door Boom wordt gegeven voor kinderen met dyscalculie:

*Het doel van de afname is primair om de rekenvaardigheid van de leerling vast te stellen om op basis daarvan het onderwijsaanbod te bepalen. Bij deze toets geldt geen tijdslimiet: leerlingen mogen er (binnen een redelijke termijn) zo lang aan werken als nodig is. Hiermee wordt het voornaamste deel van de handicap weggenomen. Aanvullend hierop mogen leerlingen met dyscalculie de toets in meerdere delen maken, dus verspreid over een aantal opeenvolgende dagen of dagdelen. Geef leerlingen dus voldoende gelegenheid om op de toets te laten zien wat zij kunnen.*

*Er kunnen desondanks redenen zijn om toch te kiezen voor aangepast toetsen. Het is van belang om hierbij een zorgvuldige en verantwoorde afweging te maken over het doel waarvoor je de toets wilt inzetten en de benodigde informatie over het niveau van de leerling die het al dan niet aangepast toetsen oplevert. Toetsafname zonder aanpassing levert informatie op over de voortgang of het niveau van de leerling ten opzichte van de normgroep.*

*Soms scoren leerlingen met ernstige rekenstoornissen of dyscalculie echter zo laag (en blijvend laag) ten opzichte van de norm dat de zo behaalde toetsscore niet echt informatief (meer) is. Een aangepaste toetsafname levert weliswaar geen normgerelateerde informatie op, maar geeft wel mogelijk zicht op individuele voortgang van de leerling ten opzichte van het eigen niveau bij een eerdere toetsafname. Aangepast toetsen kan ook zicht geven op het effect van de aanpassing en duidelijk maken waartoe de leerling met hulp van de aanpassing wel in staat is. Op die manier krijg je ook zicht op welke aanpassing beter werkt bij deze leerling. Maar wees je er steeds van bewust het de meetpretentie van de toets beïnvloedt. Het is daarom van belang om de aangepaste afnamecondities altijd goed vast te leggen, zodat de behaalde resultaten - óók op een later moment - op een juiste manier geïnterpreteerd kunnen worden.*

De mentor bespreekt met ouder(s) en kind welke compenserend hulpmiddel wordt gebruikt bij een toets. In Parnassys en het overdrachtsformulier maakt de mentor een notitie van de gebruikte maatregel en de eventuele aangepaste afnamecondities.

#### Extra maatregelen bij afname toetsen:

Regelmatig worden extra maatregelen getroffen. Deze extra maatregelen worden in oudergesprekken en kindgesprekken geformuleerd. Zij zijn kindspecifiek en kindafhankelijk en kunnen daarom niet allemaal in dit document genoemd worden.

Wanneer een leerling naar het VO gaat, wordt in een warme overdracht het rekenprobleem benoemd. Er wordt besproken welke maatregelen positief effect hebben op de leerling en hoe dit toegepast kan worden binnen het VO.

## 6. Samenwerking met ouders

Op De Verwondering zien wij ouders/verzorgers als partners. Samenwerking en informatie-uitwisseling met de ouders/verzorgers van onze leerlingen is van groot belang. Dit doen we door middel van:

- Reguliere oudergesprekken
- Ouders informeren over hoe zij hun kind kunnen helpen
- Informeren over lesstof aanbod, waar mogelijk bespreken wat er thuis geoefend kan worden
- Met ouders wordt de inhoud van de hulp besproken
- Er vinden regelmatig evaluatiegesprekken plaats met betrekking tot de voortgang
- Bij een aanmelding voor een extern onderzoek is formele toestemming van de ouders noodzakelijk

## 7. Bijlagen

### 7.1 Bloemblaadjes rekenen Bureau Wolters



## 7.2 Bareka Rekenmuurtje


Het rekenmuurtje beschikt over vijf 'drempels' die nodig zijn in het vlot kunnen beschikken over de basale voorkennis. Dit geldt als een voorwaarde voor het procedureel correct kunnen oplossen van de sommen in de volgende 'lagen' van het Rekenmuurtje.

*Dus: als de 'speed' onvoldoende is, is dit een risico t.a.v. de 'power' in de laag erboven.*

De 5 drempels zijn (donkergroen in afbeelding):

- 1) Optellen en aftrekken tot 10 (  $4+3$ ,  $7-4$  )
- 2) Getallenlijn tot 100
- 3) Optellen en aftrekken over 10 tot 20 (  $8+7$ ,  $15-7$  )
- 4) Bouwsteensommen tot 100 (  $47+30$ ,  $67-40$ ,  $35+7$ ,  $35-7$  )
- 5) De tafels en de deeltafels

Onderhouden basis vaardigheden

Laag 5	Lengte	Inhoud en gewicht	Omtrek en opp.	Geld	Tijd	Grafieken		
	Verhoudingen	Breuken	Procenten	Kommagetallen				
Laag 4	Optellen	Vermenigvuldigen	Delen	Aftrekken				
	Getalbegrip tot 10.000	Getalbegrip tot 100.000	Getalbegrip tot 1.000.000					
Laag 3	Optellen	$56 + 28$	$7 \times 80$	$7 \times 8$	$12 : 4$	$56 : 8$	$76 - 28$	Aftrekken
	Getalbegrip tot 1000							
Laag 2	$65 + 22$	$56 + 20$	$76 + 8$	$3 \times 4$	$56 - 8$	$76 - 20$	$67 - 22$	
	$65 + 12$	$50 + 20$	$80 + 4$	$76 + \dots = 80$	$56 - \dots = 50$	$50 - 2$	$70 - 20$	$67 - 12$
Getalbegrip tot 100								
Laag 1	$15 + 2$	$6 + 8$	$16 - 8$	$17 - 2$				
	$5 + 2$	$10 + 4$	$6 + \dots = 10$	$16 - \dots = 10$	$10 - 2$	$7 - 2$		
	Getalbegrip tot 10		Getalbegrip tot 20					