



en en Dyscalculie *Protocol* Reken  
e Ernstige RekenWiskunde-probl  
Wiskunde-problemen en Dyscalcul  
n en Dyscalculie Ernstige Reken  
e Ernstige Reken BAO SBO SO pr



## Bestel nu het Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie

Het *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie* (ERWD) biedt een stappenplan voor passend rekenwiskunde-onderwijs wanneer de rekenwiskundige ontwikkeling van een leerling niet optimaal verloopt.

Het *Protocol ERWD* richt zich op het rekenwiskunde-onderwijs aan alle leerlingen in de leeftijd van 4 tot 12 jaar in het basis-onderwijs, het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs. Het is geschreven voor iedereen die zich direct of indirect bezighoudt met rekenwiskunde-onderwijs binnen de school en daaromheen, maar bevat ook nuttige informatie voor ouders.

### Bestel het *Protocol ERWD* tot en met 31 augustus met korting!

Tot en met 31 augustus 2011 ontvangt u een aantrekkelijke korting op het *Protocol ERWD*. U betaalt slechts € 24,95 in plaats van € 29,95 (excl. verzendkosten). Bestel het Protocol ERWD via [www.volgens-bartjens.nl/erwd](http://www.volgens-bartjens.nl/erwd), door de bon in te vullen en terug te sturen, of via de qr-code.



**Ja,** ik bestel het Protocol ERWD voor de actieprijs van € 24,95.

(na 31 augustus betaalt u de normale prijs van € 29,95)

 dhr. /  mevr. e-mail nieuwsbrief?  ja /  nee

(De genoemde bedragen zijn excl. verzendkosten van € 3,50. Bij online bestellen betaalt u slechts € 1,95.)

  
**Van Gorcum**  
EDUCATIEF · PROFESSIONEEL

Stuur deze bon in een ongefrankeerde envelop naar:  
Koninklijke Van Gorcum BV - Antwoordnummer 3 - 9400 VB Assen  
Telefoonnummer: (0592) 37 95 56 - Faxnummer: (0592) 37 95 52  
E-mail: [verkoop@vangorcum.nl](mailto:verkoop@vangorcum.nl) - Internet: [www.vangorcum.nl](http://www.vangorcum.nl)

# Samenvatting

## Inleiding

Het landelijk protocol ERWD is ontwikkeld voor de integrale aanpak van (*Ernstige*) *RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie*. Het protocol is tot stand gekomen dankzij een subsidie van het ministerie van OCW in het kader van *Passend Onderwijs*.

Het protocol richt zich op het rekenwiskunde-onderwijs aan alle leerlingen in de leeftijd van 4 tot 12 jaar in het basisonderwijs, het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs. De doelgroep van het protocol bestaat uit degenen die zich direct of indirect met het rekenwiskunde-onderwijs bezig houden, zowel binnen de scholen als daaromheen.

Het doel van rekenwiskunde-onderwijs is *functionele gecijferdheid*, afgestemd op de mogelijkheden van iedere individuele leerling. Hierbij gaat het om adequaat handelen in functionele, dagelijkse situaties.

Het protocol geeft aanwijzingen om dit doel langs een aantal stappen te bereiken, met name wanneer de rekenwiskundige ontwikkeling van een leerling niet optimaal verloopt.

Het protocol biedt een leidraad voor de volgende activiteiten:

- het ontwikkelen van goed rekenwiskunde-onderwijs;
- het afstemmen van het onderwijs op de ontwikkeling van leerlingen;
- het voorkomen van rekenwiskunde-problemen;
- het gericht begeleiden van leerlingen met rekenwiskunde-problemen en dyscalculie;
- het ontwikkelen van rekenbeleid;
- het ontwikkelen van zorgbeleid.

Deze samenvatting is een korte weergave van de hoofdstukken waaruit het protocol ERWD is opgebouwd. De samenvatting volgt het protocol op de voet. Via de inhoudsopgave kan de lezer snel bij de betreffende passage in het protocol verder lezen. In de eerste vijf hoofdstukken zijn de visie en uitgangspunten, de theoretische onderbouwing en twee modellen gepresenteerd. Vanaf hoofdstuk 6 komen deze lijnen samen in de beschrijving van het handelen van de leraar en andere betrokkenen in de dagelijkse praktijk van het onderwijs.

Wij gebruiken in dit protocol afwisselend de termen rekenwiskundige ontwikkeling, rekenontwikkeling en proces van het leren rekenen. Voor de leesbaarheid gebruiken wij soms het woord rekenen en bedoelen daarmee de domeinen van rekenen-wiskunde zoals dit in het onderwijs is ingedeeld: Getallen en Bewerkingen, Verhoudingen, Meten en Meetkunde en Informatieverwerking.

Met basisonderwijs bedoelen wij het basisonderwijs, het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs.

Het woord interne rekenexpert wordt gebruikt voor de interne begeleider, de remedial teacher en de rekencoördinator.

In het protocol duidt *wij* op de groep auteurs en anderen die het protocol (mede) hebben ontwikkeld. Het persoonlijk voornaamwoord *we* wordt gebruikt in de onpersoonlijke betekenis vergelijkbaar met *men*.

Wij verwijzen naar de leerling of de leraar met *hij* of *hem*. Uiteraard bedoelen wij dit in een *gender*-neutrale zin.

## Hoofdstuk 1. Visie en uitgangspunten

Het vertrekpunt van het protocol is de onderwijssituatie, waarbinnen passend onderwijs wordt aangeboden. Passend onderwijs is een samenspel tussen leerling, leerstof en leraar. 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 leren 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 leraar is de professional. Hij heeft kennis van de ontwikkeling van leerlingen in het algemeen en, in het kader van dit protocol, specifiek van de rekenwiskundige ontwikkeling. De leraar werkt in een team van professionals. Gezamenlijk hebben zij de zorg voor de optimale ontwikkeling van elke individuele leerling van de school.

Het protocol ERWD biedt handvatten om het rekenwiskunde-onderwijs zo goed mogelijk af te stemmen op de ontwikkeling van iedere leerling en zoveel mogelijk problemen te voorkomen. De kwaliteit van het rekenwiskunde-onderwijs staat voorop. Kenmerken en mogelijkheden van de individuele leerling die het leren bevorderen of belemmeren spelen hierbij een rol. Daar waar problemen ontstaan, biedt het protocol handvatten voor optimale afstemming van het rekenwiskunde-onderwijs op de ontwikkeling van de leerling.

---

*Het eerste motto van het protocol is:  
Waar mogelijk preventie, waar nodig zorg.*

---

Vanuit deze visie hanteren wij de volgende uitgangspunten als leidraad.

1. Functionele gecijferdheid.
2. Ontwikkeling van rekenwiskundige concepten als fundament.
3. Ieder kind is anders.
4. Afstemming van het onderwijsaanbod op de onderwijsbehoeften van de leerling.
5. Onderscheid tussen Ernstige rekenwiskunde-problemen en Dyscalculie.
6. Vroegtijdige signalering en onderkenning.
7. Diagnosticerend onderwijzen en handelingsgerichte diagnostiek.
8. Resultaatgerichte begeleiding.

De eerste vijf uitgangspunten onderbouwen onze visie op (ernstige) rekenwiskunde-problemen en dyscalculie. De uitgangspunten 6, 7 en 8 vormen de basis voor het handelen in de praktijk.

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.

In het onderwijs hebben we te maken met gradaties van stagnatie in de rekenwiskundige ontwikkeling van individuele leerlingen. De leerlingen die vooruit lopen op de groep worden in dit protocol buiten beschouwing gelaten. In het protocol gebruiken wij de volgende gradaties:

- De 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 wij van dyscalculie.

Het eerste doel van dit protocol is rekenwiskunde-problemen te voorkomen (preventie). Het tweede doel is het bieden van passende en effectieve begeleiding in situaties waar toch problemen ontstaan (interventie). Juist dan is optimale afstemming op de onderwijsbehoeften van de leerling noodzakelijk.

Door in het onderwijs de optimale afstemming van het onderwijsaanbod op onderwijsbehoeften van alle leerlingen na te streven, krijgen zowel preventie als interventie een handelingsgericht karakter.

## DOEL

### Het doel van het protocol is:

- het bieden van passend rekenwiskunde-onderwijs aan alle leerlingen;
- het bieden van handreikingen voor de preventie van rekenwiskunde-problemen;
- het bieden van handreikingen 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) rekenwiskunde-problemen of dyscalculie;
- iedere leerling te brengen tot een passend, acceptabel niveau van functionele gecijferdheid.

## Hoofdstuk 2. Achtergronden, afbakening en plaatsbepaling

In dit hoofdstuk positioneren wij het protocol ERWD te midden van opvattingen in en resultaten van (lopend) wetenschappelijk onderzoek. Wij hebben gekozen voor de belangrijkste recente ontwikkelingen en hebben die selectie aangescherpt op basis van bruikbaarheid voor de praktijk. Wij

gaan achtereenvolgens in op het leren in interactie en ontwikkelingen binnen de neurobiologische en neuropsychologische wetenschappen, de orthopedagogiek en de vakdidactiek.

De meningen zijn verdeeld over wat wordt verstaan onder dyscalculie. Er is geen eenduidige verklaring over de oorzaken van dyscalculie en over welke kindkenmerken hierbij in het geding zijn. Hierdoor is het moeilijk onderscheid te maken tussen twee soorten problemen. Enerzijds zijn er ernstige rekenwiskunde-problemen die uitsluitend ontstaan door specifieke kindkenmerken. Anderzijds zijn er problemen die ontstaan door onvoldoende of een gebrekkige afstemming van het onderwijs op specifieke onderwijsbehoeften van de leerling. Elk van beide vraagt om specifieke afstemming en deskundige begeleiding.

Wij geven de volgende werkdefinitie van ERWD, waarbij wij benadrukken dat het gaat om de combinatie van de onderwijsbehoeften van de leerling (in relatie tot zijn ontwikkeling en zijn kindkenmerken) met het onderwijsaanbod.

#### WERKDEFINITIE

*Ernstige rekenwiskunde-problemen* ontstaan wanneer het gedurende langere tijd niet lukt om de juiste afstemming te realiseren van het onderwijsaanbod op de onderwijsbehoeften van de leerling.

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.

### Hoofdstuk 3. De rekenwiskundige ontwikkeling van kinderen in vogelvucht

Om zicht te krijgen op problemen in de ontwikkeling van kinderen en om aansluitend het onderwijs adequaat af te kunnen stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerling, is een eerste vereiste dat leraren weten hoe kinderen zich ‘normaal’ ontwikkelen op het gebied van (taal en rekenen).

Dit hoofdstuk geeft een globaal beeld van hoe kinderen rekenwiskundige kennis en vaardigheden ontwikkelen als deel van hun totale ontwikkeling. Het hoofdstuk volgt deze ontwikkeling aan de hand van de rekenwiskundige activiteiten die kinderen doen in de voorschoolse periode, de onderbouw, de middenbouw en de bovenbouw van het basisonderwijs. Wij nemen daarbij ruime marges in leeftijd.

Wij volgen de ontwikkeling van kinderen in vier leeftijdsfasen en op de vier domeinen van rekenwiskunde. In het volgende hoofdstuk volgen wij de ontwikkeling vanuit de invalshoek van vier hoofdlijnen van het leerproces.

## Hoofdstuk 4. Leren rekenen en rekenproblemen

Goed rekenwiskunde-onderwijs is optimaal afgestemd op de ontwikkeling van de individuele leerling. Elke stap in de ontwikkeling van de leerling bouwt voort op eerder verworven inzichten, kennis en vaardigheden. Het afstemmen van het onderwijs op de ontwikkeling van de leerling maakt leren mogelijk. Onvoldoende of onjuiste afstemming kan leiden tot verstoring in het proces van leren rekenen.

In dit hoofdstuk beschrijven wij de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen aan de hand van vier hoofdlijnen binnen alle (sub)domeinen: *begripsvorming*, *ontwikkelen van oplossingsprocedures*, *vlot leren rekenen* en *flexibel toepassen van kennis en vaardigheden*. De ontwikkeling op deze hoofdlijnen verloopt normaal gesproken volgtijdelijk. De ene is voorwaardelijk voor de volgende. Als de ontwikkeling op deze vier hoofdlijnen evenwichtig verloopt, is er sprake van een goede doorgaande rekenwiskundige ontwikkeling. Als er in één van deze hoofdlijnen ernstige problemen ontstaan of zelfs stilstand optreedt, kan er stagnatie in de totale rekenwiskundige ontwikkeling van een leerling ontstaan.

Per hoofdlijn wordt het volgende aangegeven.

- Welke ontwikkeling maken leerlingen globaal door?
- Welke knelpunten kunnen rekenzwakke leerlingen hierbij ervaren?
- Welke preventieve maatregelen zijn zinvol?
- Welke aandachtspunten zijn er voor interventie?

Inzicht in de vier hoofdlijnen is voorwaarde om de signalen op te kunnen vangen en de begeleiding van rekenzwakke leerlingen toe te spitsen op hetgeen zij nodig hebben. Wij pretenderen niet hierbij volledig te zijn. Leerlingen kunnen ook nog andere dan de genoemde signalen afgeven. Elk kind is anders.

Aan het einde van hoofdstuk 4 staat een overzicht van relevante signaleringspunten.

## Hoofdstuk 5. Observeren en analyseren van leerprocessen

De rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen valt in de klassensituatie ‘af te lezen’ aan de rekenwiskundige activiteiten van de leerlingen. Het is dan ook cruciaal in de benadering van dit protocol dat leraren (en andere betrokkenen) het denken en handelen van leerlingen observeren, analyseren en interpreteren.

Het protocol biedt twee modellen als handvat: het *handelingsmodel* en het *drieslagmodel*. Deze modellen vormen de basis voor het volgen, observeren, analyseren en interpreteren van de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen. Ze bieden aanknopingspunten om te bepalen wanneer en hoe problemen in de ontwikkeling van leerlingen ontstaan. Op basis van de analyses en interpretaties kan de leraar het rekenwiskunde-onderwijs beter afstemmen op de ontwikkeling en de onderwijsbehoeften van leerlingen.

Aan het einde van hoofdstuk 5 staat een lijst van aandachtspunten voor het signaleren van rekenwiskunde-problemen.

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.

Wij beschrijven hoe een leraar aan de hand van het model:

- kan vaststellen op welke handelingsniveaus leerlingen in zijn les rekenen (observeren en signaleren);
- zijn onderwijs kan afstemmen op handelingsniveaus van leerlingen;
- handelingen van leerlingen kan observeren, analyseren en interpreteren om te bepalen wanneer interventies nodig zijn en welke interventies dat zijn.

Het *drieslagmodel* is een model voor probleemoplossend handelen. Het laat zien hoe een leerling de oplossingsprocedure van contextopdrachten doorloopt. De leerling gaat stapsgewijs van de context naar bewerking (plannen), vandaar naar oplossing (uitvoeren van de bewerking) en van de oplossing terug naar het oorspronkelijke probleem (reflecteren). Het eigenlijke rekenen is slechts een onderdeel van het probleemoplossend handelen, maar meestal wel essentieel voor het resultaat.

Wij beschrijven hoe het drieslagmodel werkt en hoe een leraar het kan inzetten als didactisch model en als model voor observatie en interventie. Bij de didactische toepassing leert hij leerlingen hoe zij met behulp van dit model rekenwiskundige problemen kunnen oplossen. Bij observatie en interventie beschrijven wij hoe de leraar het rekenen van leerlingen bij contexten, maar ook bij kale bewerkingen, systematisch kan analyseren en, indien nodig, hoe hij kan ingrijpen in het leerproces.

Het handelingsmodel en het drieslagmodel kunnen beide worden gebruikt in reguliere lessituaties, maar zijn essentieel voor het observeren van leerlingen bij diagnostisch onderzoek. Het handelingsmodel en het drieslagmodel kunnen worden gekoppeld. Tijdens de stappen van het probleemoplossend werken kunnen leerlingen hun rekenactiviteiten op verschillende handelingsniveaus uitvoeren.

Bij goed onderwijs stemt de leraar het onderwijsaanbod zo goed mogelijk af op de onderwijsbehoeften van de leerling. Als er toch problemen ontstaan kijkt de leraar niet alleen naar onderwijsfactoren maar ook naar kindkenmerken. Daarom is ook een paragraaf gewijd aan kindkenmerken in samenhang met het handelingsmodel en het drieslagmodel.



## Hoofdstuk 6. Diagnosticerend onderwijzen

In het rekenwiskunde-onderwijs spelen drie variabelen een rol: de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling, het rekenwiskunde-onderwijs en de leraar. Zij vormen de pijlers van dit protocol. Deze pijlers worden in hun onderlinge samenhang beschreven. Elk van de pijlers beïnvloedt de andere. Het protocol zoekt steeds naar de optimale combinatie om de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen zo goed mogelijk te laten verlopen.

### Pijler 1. De leerling

De rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen wordt in vier fasen onderscheiden. Elke fase heeft een eigen kleurcode die in de afbeelding wordt gebruikt. In de volgorde van fase groen naar fase rood neemt de zorg en dus ook de specifieke afstemming toe.

De leerling kan tijdens een bepaalde periode van zijn rekenwiskundige ontwikkeling tot de ene fase behoren en op een ander moment tot een andere fase. De pijltjes in het schema geven aan dat een leerling kan wisselen van de ene fase naar de andere.



**Afbeelding 6.1** Fasen-indeling rekenwiskunde-problemen

### Pijler 2. Het rekenwiskunde-onderwijs

Goed of passend rekenwiskunde-onderwijs houdt in dat de leraar zijn onderwijsaanbod optimaal afstemt op de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling en de daaruit voortvloeiende onderwijsbehoeften. Dit betekent een continu proces van observeren, signaleren, analyseren, registreren, interpreteren en daardoor komen tot afstemming op specifieke onderwijsbehoeften. Om die afstemming op de ontwikkeling van de (individuele) leerling te realiseren, zijn zorgvuldige analyses van de vorderingen van de leerling en programmering van onderwijsactiviteiten noodzakelijk.

Daardoor kan de leraar differentiatie toepassen, dat wil zeggen dat leerlingen niet allemaal op hetzelfde ogenblik, in hetzelfde tempo, op dezelfde wijze hetzelfde werk doen.

Dit is kenmerkend voor diagnosticerend onderwijzen. Het begrip diagnosticerend onderwijzen lijkt uit te gaan van het perspectief van de leraar. De nadruk ligt echter op *diagnosticerend*, wat betekent dat de leraar zich concentreert op het denken en handelen van de leerling en zijn eigen pedagogisch en didactisch handelen daar zo goed mogelijk op afstemt.

### Pijler 3. De leraar

Wij onderscheiden drie sporen van lesgeven. Deze zijn afhankelijk van de didactische begeleiding die een leraar aan een groep kan geven. Met name de manier waarop de leraar in staat is differentiatie toe te passen is bepalend. De bekwaamheid van de leraar is bepalend voor de mate waarin hij kan differentiëren. Een leraar kan groeien in zijn bekwaamheid.

De drie sporen zijn:

- Spoor 1. De leraar benadert de klas als een homogene groep. Hij kan omgaan met geringe verschillen in de groep.
- Spoor 2. De leraar differentieert binnen de groep met subgroepen.
- Spoor 3. De leraar differentieert binnen de groep met subgroepen en individuele leerlingen.

Hoofdstuk 6 beschrijft voor elk spoor het leraargedrag dat erbij past, de consequenties voor leerlingen en de gewenste ondersteuning voor de leraar zelf. Spoor 1 zien wij als de startfase voor beginnende leraren. Spoor 2 zien wij als de basis voor passend onderwijs. Op spoor 2 krijgt diagnosticerend onderwijzen vorm, waardoor afstemming kan worden gerealiseerd. De leraar kan differentiëren naar subgroepen. Op spoor 3 voert de leraar diagnosticerend onderwijzen verder door om – waar nodig – tot individuele afstemming te komen.

Iedere leraar maakt deel uit van een team. Elk team bestaat uit meer en minder ervaren leraren met verschillende specialismen, bijvoorbeeld rekenen of taal. Binnen een team zijn leraren die goed kunnen differentiëren bij rekenen-wiskunde en andere leraren die daar moeite mee hebben. De school kan het werken zo organiseren dat leraren elkaar ondersteuning bieden. Een leraar kan ook systematisch ondersteuning krijgen van een rekenexpert binnen de school.

## Hoofdstuk 7. Intern diagnostisch onderzoek

In dit hoofdstuk beschrijven wij het proces van de diagnostiek binnen de school.

Wanneer bij een leerling in fase geel het vermoeden bestaat dat zelfs door gerichte afstemming de gewenste vooruitgang niet wordt geboekt, dan komt de leerling in fase oranje. Bij deze overgang gaan de leraar en de interne rekenexpert in overleg met het team en de ouders/verzorgers over tot een intern diagnostisch onderzoek. Dit onderzoek is diepgaander dan de rekengesprekken die de leraar op spoor 2 of 3 zelf voert in de klas.

Wij spreken van diagnostiek als het gaat om:

- een geplande interventie,
- met een duidelijke vraagstelling,
- in een systematisch gesprek met de leerling,

- aan de hand van een weloverwogen selectie van rekenwiskunde-opdrachten,
- met de bedoeling beter te begrijpen hoe de leerling denkt en rekent.

De interne onderzoeker (de interne rekenexpert of een leraar op spoor 3) is speciaal opgeleid om dergelijk onderzoek uit te voeren. Hij onderzoekt de (totale) rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling (wat kan hij al?) en de wijze waarop de leerling leert rekenen. Hij neemt waar dat er mogelijk ook kindkenmerken een rol spelen. Een of meer diagnostische gesprekken met een individuele leerling leiden tot een onderwijskundig rapport. Dit biedt het vertrekpunt om de afstemming voor deze leerling verder te verfijnen naar zijn specifieke onderwijsbehoeften. De interne rekenexpert stelt samen met de leraar een individueel handelingsplan voor de begeleiding van deze leerling. Dit plan bevat ontwikkeldoelen op korte en langere termijn.

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

De leerling gaat naar fase rood als blijkt dat de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerling dreigt vast te lopen of te stagneren. Externe deskundige hulp is noodzakelijk. De leerling krijgt een verwijzing voor extern diagnostisch onderzoek.

## Hoofdstuk 8. Extern diagnostisch onderzoek

In dit hoofdstuk gaan wij in op fase rood, die begint met invoeren van externe diagnostiek. De school heeft de grenzen bereikt van haar eigen mogelijkheden het onderwijs op de specifieke onderwijsbehoeften van de leerling af te stemmen. 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 – zorgvuldig afgestemd op de specifieke onderwijsbehoeften van de leerling – noodzakelijk is. Deze vorm van onderzoek is de competentie van een externe onderzoeker, die hiervoor is opgeleid en geregistreerd. 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 maatregelen die zij heeft getroffen. Zij vermeldt tevens de hulpvragen van de school, van de ouders/verzorgers en van de leerling, of hun gezamenlijke hulpvraag. De school beschrijft de specifieke hulp die geboden is aan de leerling en de bereikte resultaten daarvan.

In het protocol ERWD hanteren wij het *praktijkmodel handelingsgerichte diagnostiek (HGD)* voor de diagnostiek van en de advisering door de externe onderzoeker. In het protocol passen wij HGD specifiek toe voor de diagnostiek van en advisering over rekenwiskunde-problemen. Het diagnostisch onderzoek wordt uitgevoerd door de externe onderzoeker volgens de uitgangspunten en de fasen van HGD. 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 fase oranje. Blijkt echter dat de ernstige problemen hardnekkig blijven en dat de leerling aantoonbaar (methodegebonden toetsen en LOVS) niet of onvoldoende vooruit gaat, dan kan de externe onderzoeker een *dyscalculieverklaring* verlenen. 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.

## Hoofdstuk 9. Begeleiding

Dit hoofdstuk beschrijft aspecten van een goede begeleiding van leerlingen in de fasen geel, oranje en rood. Wij kiezen voor de term begeleiding en handelingsplan om duidelijk te maken dat het niet gaat om de leerling te ‘behandelen’. Het handelingsplan is bedoeld voor de leraar om het onderwijs (de begeleiding) zo goed mogelijk te kunnen afstemmen op de specifieke onderwijsbehoeften van de individuele leerling. Een goede begeleiding bestaat uit samenwerking met alle betrokkenen.

De organisatie, planning en uitvoering van de begeleiding zijn beschreven in het zorgbeleid. De begeleiding wordt ingepland in het model: groepsplan, werken met subgroepen, met daarbinnen individuele accenten. De begeleiding van leerlingen in fase geel vindt plaats in subgroepen. Voor de afstemming van de begeleiding van leerlingen in de fasen oranje en rood worden individuele momenten gecreëerd. De begeleiding wordt in principe uitgevoerd door de leraar met ondersteuning van de interne rekenexpert. De begeleiding vindt zo veel mogelijk plaats binnen de eigen groep. Soms kan een deel van de individuele begeleiding ook buiten de groep worden uitgevoerd.

Het streven is dat de leerling een vloeiende overgang ervaart tussen de inhoud en de aanpak van de begeleiding en van de activiteiten in de groep. Dit vereist een goede afstemming van inhoud en didactiek tussen alle betrokkenen. De begeleiding gaat uit van actieve betrokkenheid van de leerling. Het groepsonderwijs wordt inhoudelijk uitgebreid en versterkt met elementen uit de begeleiding. Dat kan ook een positieve uitwerking hebben op de andere leerlingen in de (sub)groep.

Voor de leerlingen in de fasen oranje en rood wordt een individueel handelingsplan opgesteld op basis van het extern diagnostisch onderzoek. Dit plan beschrijft waaruit de begeleiding van de individuele leerling moet bestaan. De interne rekenexpert en de groepsleraar stellen op basis hiervan een handelingsplan op. Dit omvat de volgende componenten:

- doelen op lange en korte termijn;
- inhoud;
- werkwijze;
- uitvoering (planning en organisatie);
- evaluatie.

## Hoofdstuk 10. Stappenplan protocol ERWD

In de hoofdstukken 6 tot en met 9 hebben wij het proces van diagnostiserend onderwijs, interne en externe diagnostiek en begeleiding beschreven.

Wij hebben de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen aan de hand van de fasen groen, geel, oranje en rood beschreven.

Het onderwijs hebben wij beschreven aan de hand van de sporen 1, 2 en 3. Het diagnostiserend onderwijs vindt plaats op de sporen 2 en 3.

In hoofdstuk 10 vatten wij de stappen samen op basis waarvan een school haar rekenbeleid kan inrichten, zodat dit beleid overeenstemt met de benadering die het protocol ERWD voorstaat. Aan de hand van een actiepuntenlijst kan de school verantwoord beslissingen nemen over opzet en uitvoering van haar beleid voor de begeleiding van leerlingen in alle fasen van rekenwiskundige ontwikkeling.

Het overzicht aan het eind van deze samenvatting laat zien hoe de fasen en de sporen in elkaar grijpen bij signalering, diagnostiek en begeleiding.

## Hoofdstuk 11. De ouders/verzorgers als partners

In dit hoofdstuk beschrijven wij de rol van ouders/verzorgers bij het rekenwiskunde-onderwijs. Uitgangspunt is dat de school de ouders/verzorgers ziet als partners. De school en de ouders/verzorgers werken samen en vullen elkaar aan. Zij hebben daarbij verschillende verantwoordelijkheden. De ouders/verzorgers en de school streven in alle situaties naar een optimale samenwerking.

Eerst beschrijven wij hoe de school kan samenwerken met alle ouders/verzorgers. Vervolgens wordt ingegaan op de samenwerking met ouders/verzorgers van leerlingen in het basisonderwijs waarbij het afstemmen op onderwijsbehoeften tijdens de rekenlessen centraal staat.

## Hoofdstuk 12. Schoolbeleid en organisatie

In de vorige hoofdstukken stond de leerling die rekenen-wiskunde leert centraal. Wij hebben aandacht besteed aan de afstemming tussen onderwijsbehoeften en onderwijsaanbod en de rol van de

leraar (èn de ouders/verzorgers) hierbij. In dit hoofdstuk beschrijven wij wat het betekent voor een school om te werken overeenkomstig de benadering van het protocol ERWD. Dit heeft namelijk gevolgen voor het schoolbeleid, de organisatie en voor de rollen en inzet van de professionals in de school.

Versterking van de kwaliteit van het rekenwiskunde-onderwijs kan niet los worden gezien van het totale beleid van een school. Daarom besteden wij aandacht aan het kader waarin de in dit protocol beschreven kwaliteitsimpuls een plek krijgt in de school.

Het realiseren van een dergelijke werkwijze kan voor veel scholen een tamelijk ingrijpende verandering betekenen. Daarom staan wij in dit hoofdstuk nadrukkelijk stil bij de mogelijke consequenties van dit veranderingsproces, zowel voor de leidinggevenden als voor het team.

Fase	Signalering	Diagnostiek	Begeleiding
<b>Fase groen</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 1:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 1:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 1:</b>
<p>Leerling ontwikkelt zich gemiddeld of goed en functioneert in de grote groep.</p> <p><b>Resultaat:</b> + : naar fase 'blauw' 0/- : naar fase 'geel'</p>	De leraar observeert de leerlingen volgens aanwijzingen in de methode.	De interne rekenexpert ondersteunt de leraar. Hij analyseert samen met de leraar de resultaten op de bloktoetsen en het LOVS en stelt een groepsplan op.	De begeleiding vindt plaats volgens aanwijzingen in de methode.  Bij te weinig aantoonbare vorderingen gaat de leerling naar fase geel.
<b>Fase geel, intern max. 0.5 jr.</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 2:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 2:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 2:</b>
<p>De leerling ervaart geringe rekenwiskunde- problemen op deelgebieden.</p> <p><b>Resultaat:</b> + : naar fase 'groen' 0/- : naar fase 'oranje'</p>	De leraar observeert dagelijks op specifieke onderdelen, houdt de vorderingen op toetsen en LOVS bij en analyseert de resultaten.	De leraar voert rekengesprekken met de leerling, analyseert het resultaat en stelt een begeleidingsplan op.	Leerling krijgt extra begeleiding in een subgroep.  Bij te weinig of geen aantoonbare vorderingen gaat de leerling naar fase oranje.
<b>Fase oranje, intern max. 0.5 jr.</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 3:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 3:</b>	<b>Deskundigheid minimaal op spoor 3:</b>
<p>De leerling ervaart ernstige rekenwiskunde- problemen op enkele of alle deelgebieden.</p> <p><b>Resultaat:</b> + : naar fase 'geel' 0/- : naar fase 'rood'</p>	De leraar observeert dagelijks op specifieke onderdelen, houdt de vorderingen op toetsen en LOVS bij en analyseert samen met de interne rekenexpert de resultaten.	De leraar voert een diagnostisch gesprek met de leerling, analyseert samen met de interne rekenexpert het resultaat en stelt een individueel handelingsplan op.	Het schoolteam voert de begeleiding uit.  De leerstof en de instructie worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de individuele leerling.  Bij te weinig of geen aantoonbare vorderingen wordt de leerling aangemeld voor extern onderzoek.
<b>Fase rood, intern max. 0.5 jr.</b>	<b>Extern:</b>	<b>Extern/intern:</b>	<b>Intern evt. extern:</b>
<p>De problemen zijn ernstig en hardnekkig. De leerling wordt aangemeld voor extern onderzoek.</p> <p><b>Resultaat:</b> + : naar fase 'oranje' 0/- : bijstellen handelingsplan en dyscalculieverklaring, blijvende begeleiding in fase rood.</p>	De externe onderzoeker verzamelt informatie over de leerling en stelt verslag op. (zie hoofdstuk 8)	De externe onderzoeker voert het diagnostisch onderzoek uit zoals beschreven in hoofdstuk 8 en stelt samen met het team een individueel handelingsplan op.	Het schoolteam voert de begeleiding uit.  De leerstof en de instructie worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de individuele leerling.  Indien nodig wordt de begeleiding uitgevoerd door een externe expert in nauw overleg met de school.

**Afbeelding 10.3** Samenvattend overzicht fasen, bijbehorende signalering, diagnostiek en begeleiding

## Protocol

# Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie **BAO SBO SO**

De Nederlandse Vereniging tot Ontwikkeling van het Reken-Wiskunde Onderwijs (NVORWO) heeft het initiatief genomen om het onderwerp *ernstige rekenwiskunde-problemen en dyscalculie* op de onderwijsagenda te zetten en stappen te ondernemen om te komen tot landelijke eenduidigheid. Het ministerie van OCW heeft in 2008 een subsidie toegekend om het protocol te ontwikkelen.

Het landelijk protocol voor leerlingen van 4 tot 12 jaar met (Ernstige) RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie (protocol ERWD) richt zich op het basisonderwijs, het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs.

Het doel van rekenwiskunde-onderwijs is functionele gecijferdheid, afgestemd op de mogelijkheden van iedere individuele leerling. Hierbij gaat het om adequaat handelen in functionele, dagelijkse situaties. Het protocol geeft aanwijzingen om dit doel langs een aantal stappen te bereiken, met name wanneer de rekenwiskundige ontwikkeling van een leerling niet optimaal verloopt.

Het protocol is geschreven voor allen die zich direct of indirect met het rekenwiskunde-onderwijs bezig houden binnen de scholen en daaromheen, maar bevat ook nuttige informatie voor ouders.

Het protocol beoogt een leidraad te zijn voor:

- het ontwikkelen van goed rekenwiskunde-onderwijs;
- het zorgvuldig afstemmen van het onderwijs op de ontwikkeling van kinderen;
- het voorkomen van rekenwiskunde-problemen;
- het gericht begeleiden van leerlingen met rekenwiskunde-problemen en dyscalculie;
- het ontwikkelen van rekenbeleid;
- het ontwikkelen van zorgbeleid.

Belangrijk is dat er een doorgaande leerlijn rekenen richting voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs is. Ook het protocol ERWD zal die uitbreiding krijgen.

Van Gorcum

