

ERWD

Ernstige Reken- en Wiskunde problemen en Dyscalculie

4 hoofdfasen

Het protocol **ERWD** stelt dat goed rekenonderwijs afhankelijk is van 3 samenhangende factoren:

- de professionaliteit van de leerkracht,
- de vroegtijdige onderkenning van rekenproblemen *en*
- adequate hulp aan leerlingen.

Het is hierbij van belang dat je als leerkracht kennis hebt van hoe kinderen zich 'normaal' ontwikkelen op het gebied van rekenen. Binnen alle **(sub)domeinen** van rekenen verloopt deze ontwikkeling via 4 opeenvolgende hoofdfasen. Als er problemen optreden in één van deze 4 fasen, kan er stagnatie ontstaan in de totale rekenontwikkeling van een leerling. Inzicht hierin is dus voorwaardelijk om de signalen van rekenzwakke leerlingen op te kunnen vangen en er vervolgens op af te kunnen stemmen. Hieronder worden deze 4 fasen weergegeven.

Fase 1 Begripsvorming In deze **fase** bouwen kinderen **rekenkennis** op, leren ze de bijbehorende **rekentaal** en welke **concepten** helpend zijn bij het (uit)rekenen (bijv. sprongen maken op de getallenlijn). Rekenbegrip kan o.a. duidelijker worden gemaakt door een betekenisvolle context (een afspiegeling van een echte situatie), dit zodat kinderen het nut van leren rekenen op school inzien.

Fase 2 Oplossingsprocedures In deze **fase** leren kinderen als eerste **basisbewerkingen** uitvoeren, zoals +, -, x en : Vervolgens schakelen zij over naar samengestelde basisbewerkingen, schattend rekenen, hoofdrekenen en rekenen met de rekenmachine. Al het rekenwerk is gebaseerd op de basisbewerkingen. Om basisbewerkingen goed aan te leren is het gebruik van **materialen** noodzakelijk, zoals fiches, rekenrek, breukstokken etc. Daarnaast is **contexten variëren** belangrijk voor het ontwikkelen van goed inzicht en goede oplossingsprocedures.



Fase 3 Vlot leren rekenen Deze **fase** bestaat uit **oefenen, automatiseren & memoriseren** van bruikbare rekenkennis en procedures. Om vlot te kunnen rekenen is regelmatig en goed oefenen noodzakelijk. Oefenen is bedoeld om de leerlingen zich procedures eigen te laten maken. Automatiseren en memoriseren zijn activiteiten waarbij het geheugen een centrale rol speelt. Automatiseren betreft het vrijwel routinematig uitvoeren van rekenhandelingen. Bij memoriseren gaat om het uit het hoofd kennen van rekenfeiten. Om vlot te kunnen rekenen moeten kinderen snel kunnen beschikken over beide soorten kennis.

Fase 4 Flexibel toepassen De **fase** behelst het uiteindelijke doel van het leren rekenen, namelijk het in staat kunnen zijn om de aangeleerde rekenkennis en vaardigheden in te zetten in **functionele situaties van het dagelijks leven**. Om dit doel te bereiken is het noodzakelijk dat kinderen hun rekenkennis en -vaardigheden gedurende hun hele schoolperiode flexibel leren toepassen en gebruiken. Het is noodzakelijk dat je als leerkracht expliciete aandacht blijft besteden aan contexten die een brug slaan naar de wereld buiten school.

HET PROCES VAN HET LEREN

Rekenen



FASE 1: BEGRIPSVORMING

- Conceptontwikkeling
- Betekenis verlenen

FASE 2: PROCEDURE ONTWIKKELING

- Verwerven van basisbewerkingen +, -, x (tafels) en :
- Uitvoeren van complexere bewerkingen
- Verwerven van algoritmes



FASE 3: VLOT LEREN REKENEN

- Automatiseren & memoriseren van tafels en algoritmes
- Georganiseerd opslaan van informatie in het geheugen

FASE 4: TOEPASSEN & FLEXIBEL REKENEN

Contextopgaven maken en begrijpen

