

# Rekenproblemen of dyscalculie in het primair onderwijs

Lezing t.b.v. Research ED  
*Amstelveen, 20 januari 2018*

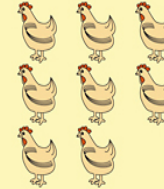
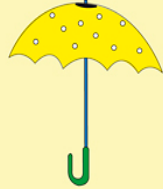
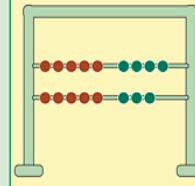
Hans van Luit

# Inhoud

- Het belang van een goede start
- Op Weg Naar Rekenen
- De stoornis dyscalculie
- Protocol DDG
- Verklaringen voor dyscalculie
- Protocol ERWD
- Aspecten van hulp
- Dyscalculieverklaring

# Het belang van een goede start

- tellen via herkennen (vanaf 2½ jaar)
- akoestisch tellen (vanaf 3½ jaar)
- asynchroon tellen (vanaf 4 jaar)
- ordenend tellen (vanaf 4½ jaar)
- resultatief tellen (vanaf 5 jaar)
- verkort tellen (vanaf 5½ jaar)

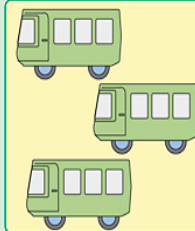
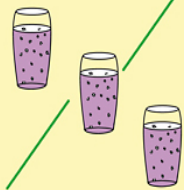


# UGT-R

## Utrechtse Getalbegrip Toets-Revised

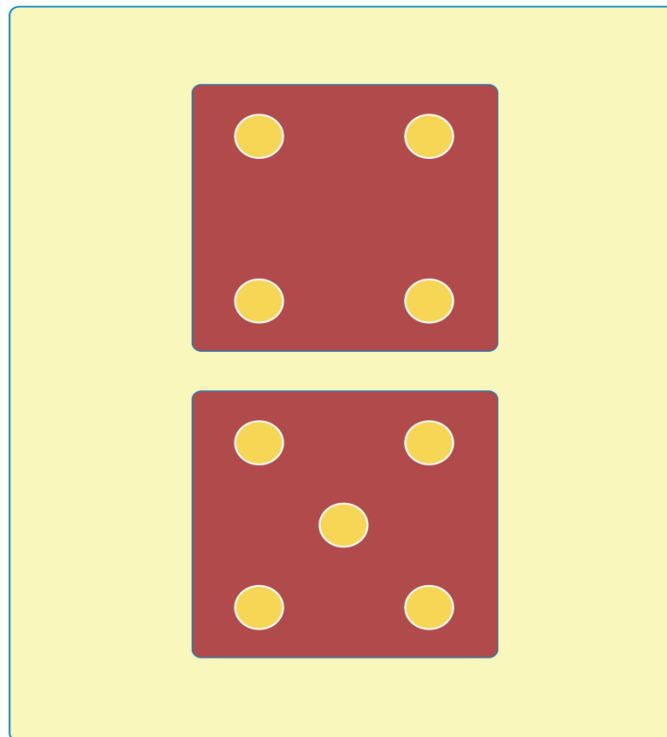
dr. Johannes E. H. van Luit  
dr. Bernadette A. M. van de Rijt

[www.graviant.nl](http://www.graviant.nl)



# UGT-R: Synchronon en verkort tellen

Het synchronon tellen en het verkort tellen vanuit de dobbelsteenstructuur.



# UGT-R: Synchron en verkort tellen: percentage goede antwoorden (n=2200)

UGT-R	Groep 1	Groep 2	Groep 3
Taak	Jan/febr 4½-5 j.	Jan/febr 5½-6 j.	Jan/febr 6½-7 j.
B28	<b>27</b>	<b>52</b>	<b>78</b>

# Kenmerken 'zwakke' jonge rekenaars <sup>(f)</sup>

- Weinig tot geen spontane getalinteresse
- Geringe beheersing van rekentaalbegrippen
- Zwak (werk)geheugen
- Moeite met dobbelsteenstructuur
- Beperkt profijt van instructie
- Problemen met 'mapping'
- Doorzien geen relatie tussen getallen (mental number line)



# Op weg naar rekenen

[www.graviant.nl](http://www.graviant.nl)





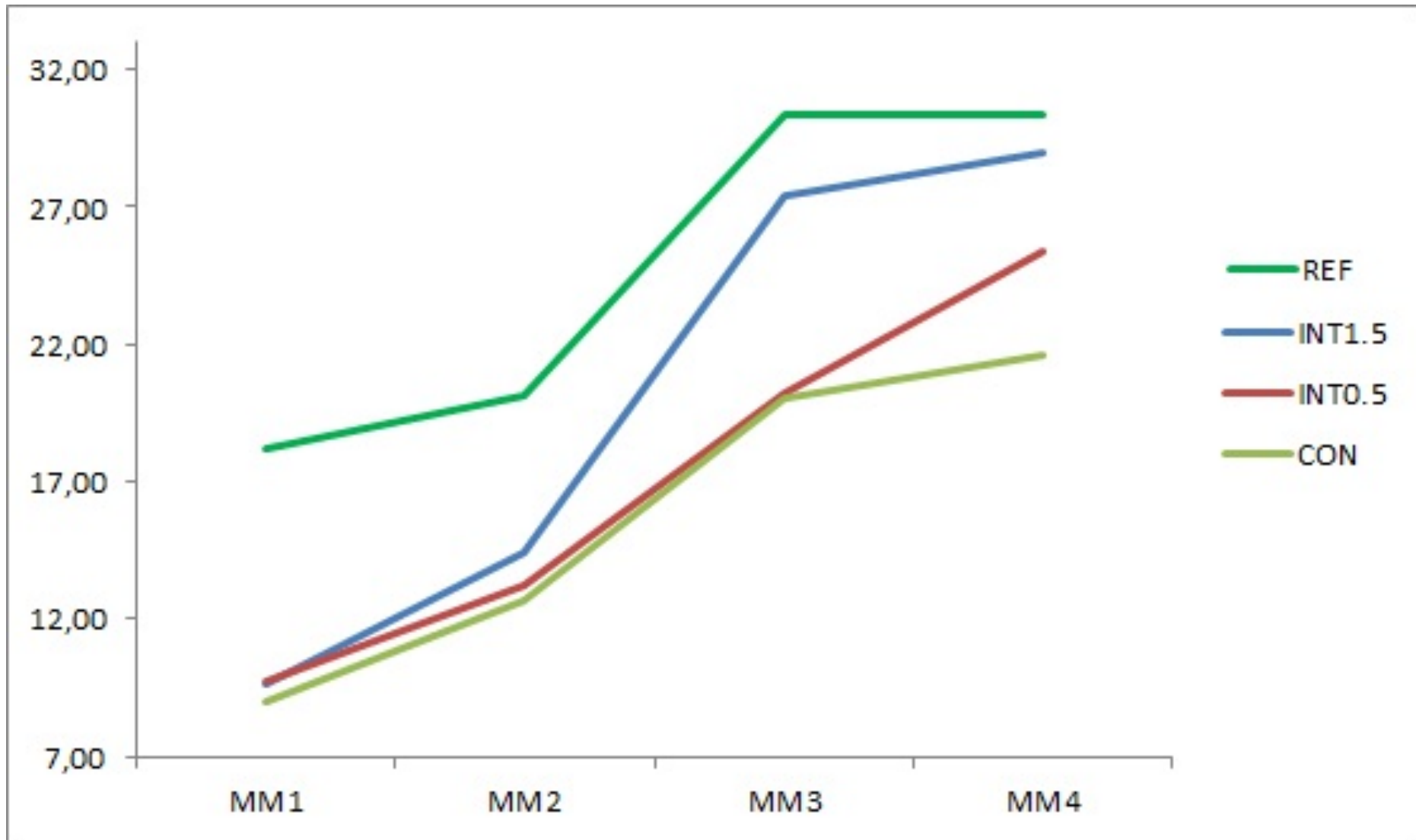
# Drie hoofdkenmerken

1. Het belang van taal
2. Het belang van instructie
3. Het belang van internalisatie

# Instructiestappen: resultaat



# Resultaten



# Dyscalculie 'een definitie'

Dyscalculie is een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en vlot / accuraat oproepen / toepassen van rekenwiskundekennis (feiten / afspraken), die blijvend zijn ook na gedegen onderwijs.

# 32:2 Oplossing van Nick (12 jaar, groep 8)

Nick 23/11



# Protocol DDG



# Criteria voor dyscalculie

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 ernst);
- significante rekenachterstand ten opzichte van datgene wat op basis van de individuele ontwikkeling van de persoon verwacht mag worden (criterium van achterstand);
- hardnekkig rekenprobleem, dat resistent is tegen gespecialiseerde hulp (criterium van didactische resistentie).

# Primaire verklarende factoren

- planningvaardigheid
- benoemsnelheid
- verbaal en/of visueel-ruimtelijk geheugen
- aandacht
- number sense (onder voorbehoud)



# Secundaire verklarende factoren

- werkhouding en motivatie
- competentiebeleving
- (faal)angst
- leesproblemen
- sociaal-emotionele ontwikkeling
  
- co-morbide stoornissen



■ Deze oude school heeft 58 ramen. Er zijn er 14 kapot, hoeveel ramen zijn er nog heel?

■ Het is nu 15.56 uur. Wat staat er over een half uur op de klok?

■  $58 - 17 =$

■ In een doos kunnen 15 boeken. Als ik 70 boeken wil vervoeren, hoeveel dozen heb ik dan nodig?

■  $17 + 48 + 13 =$

# Een voorbeeld

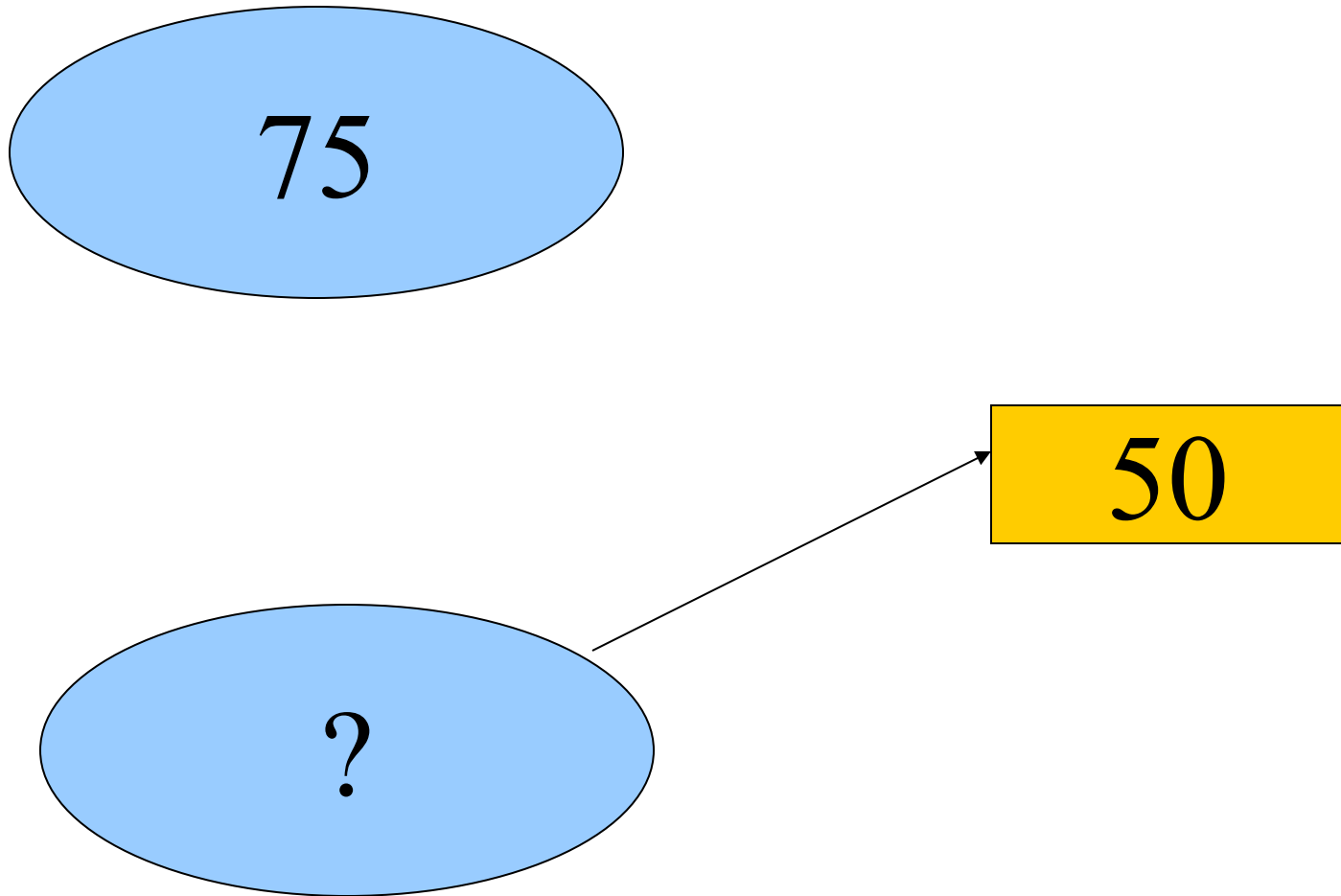
Simon is 14 jaar en zit in leerjaar 2 van het VMBO (GL).

- Moeder gaat met Simon kleren kopen. Ze heeft 75 euro bij zich. Eindelijk vinden ze een broek die Simon mooi vindt. De broek kost 50 euro. Hoeveel geld houdt moeder over als ze de broek betaald heeft?

# Het 'verbatim' van Simon

*“50 en 75, 50 en 75, 50 en nog eens 50 is 100. De broek kost 50 euro en moeder heeft 75. Moet ik dat uitrekenen? Dan houd je 7 50 over en 50 is 50. Die 50 zijn tienen en die zeven zijn meestal lossen. En die broek kost normaal 57, dan heb je zeven over! Ik ken dit soort sommen niet, ik begrijp het niet. Ik reken uit dat 50, dat moeder 50 euro geeft. Dat betekent dus 7 over....”*

# Enige hulp



# Aanzet tot behandeling van ernstige rekenproblemen en dyscalculie





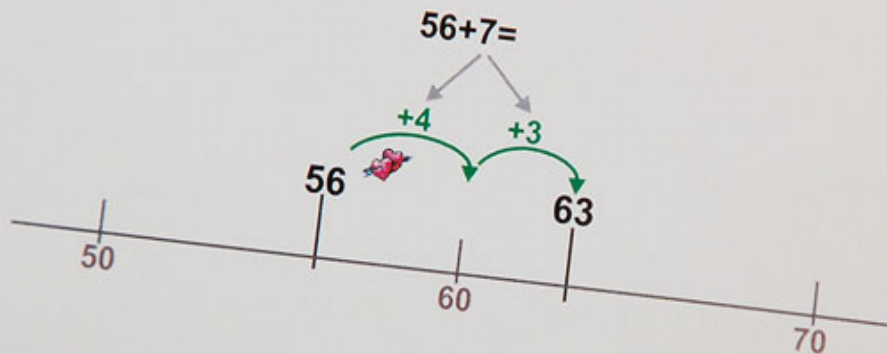
Fase 4	Lengtematen	Inhoud/gewicht	Omtrek / opp.		Grafieken		
	Breuken		Procenten		Kommagetallen		
Fase 3	Optellen	Vermenigvuldigen	Delen		Aftrekken		
	Getalbegrip tot 10.000			Getalbegrip tot 100.000			
Fase 2	563+230	56+28	7 x 8	12 : 4	56-28	563-230	
	Getalbegrip tot 1000						
Fase 1b	56+20	56 + 8	3 x 4	56 - 8	56 - 20		
			Getalbegrip tot 100				
Fase 1a	5 + 2	15 + 2	6 + 8		16 - 8	15 - 2	5 - 2
	Getalbegrip tot 10				Getalbegrip tot 20		






# Werkzame instructieprincipes

- directe instructie: overdracht door demonstratie van procedures en uitleg van regels;
- expliciete uitleg en uitgebreide inoefening;
- de leerstappen bij de instructie dienen klein te zijn;
- veel structuur en herhaling;
- in principe: aanleren van één oplossingsstrategie per (sub)domein;
- opgaven opdelen in subtaken;
- zelfinstructie: van voordoen naar volledig zelfstandig probleem oplossen door de student (procedures leren door zichzelf relevante vragen te stellen bij het maken van een rekenopgave).

## + Sommen op getallenlijn



- $56+7=$   
    ↓ ↓
- $> 10?$  Ja? (6  4) Dan  naar volgende tiental
- Nu nog  (4 en 3 = 7 gesprongen)

1 mm

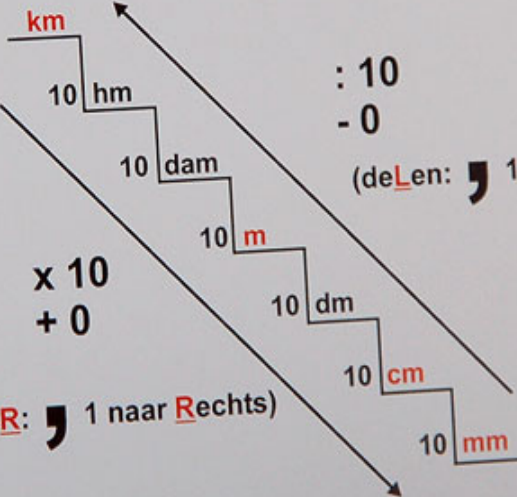


# Lengtematen



eenheid    teken

kilometer	km
hectometer	hm
decameter	dam
meter	m
decimeter	dm
centimeter	cm
millimeter	mm



: 10  
- 0

(deLen: 1 naar Links)

x 10  
+ 0

(keeR: 1 naar Rechts)

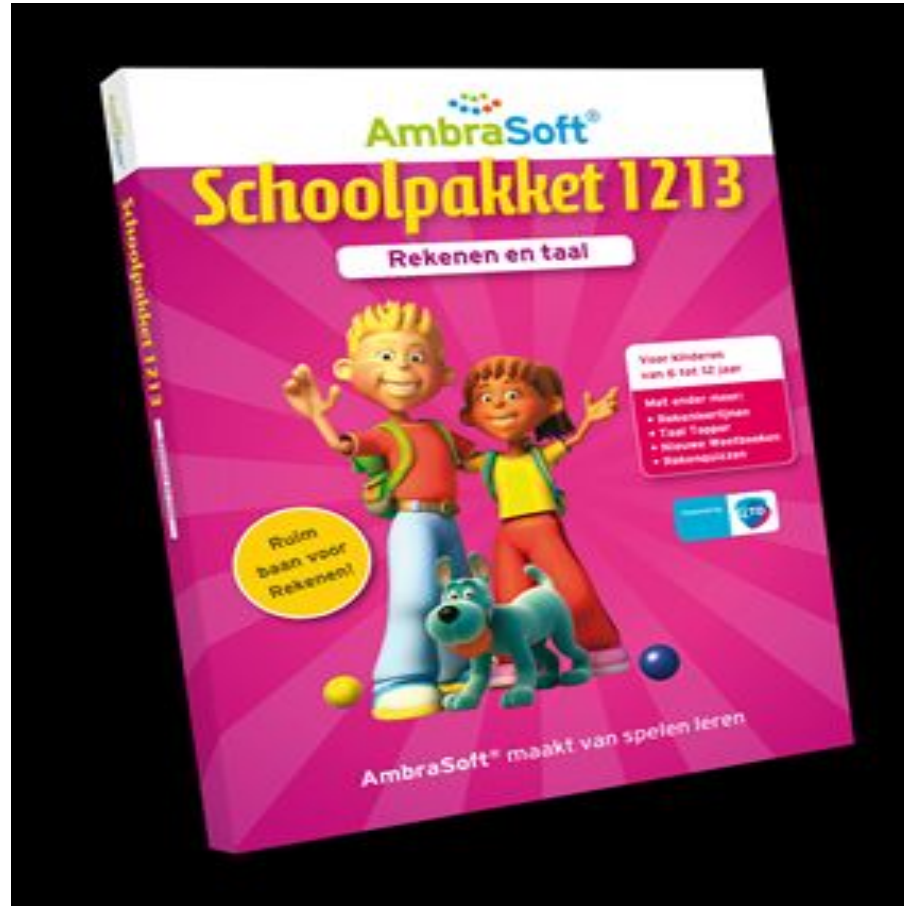


1 dm



1 cm

# Oefenmateriaal bij tekorten in automatisering / memorisering



# Oefenmateriaal bij tekorten in automatisering/memorisering: 'Wistet!'

(Schoolsupport)



# Dyscalculieverklaring en rekenenwiskunde

- Dyscalculie is vastgesteld op basis van de drie criteria zoals vastgelegd in het *Protocol dyscalculie: Diagnostiek voor gedragsdeskundigen* en blijkt uit problemen in de volgende contexten: ....
- Op basis hiervan is behoefte aan een of meer van de volgende maatregelen:
  - Specialistische hulp in de vorm van: ....
  - Als (materiële/immateriële) voorzieningen: ....
  - De volgende dispensaties: ....
- **Erkend door MvOC&W in notitie 'Hulpmiddelen en vrijstellingen' (26/04/2004).**

# Meer informatie

Uitzending gemist:

- Het Klokhuis 23 maart 2017
- Labyrint 12 december 2012

Leraar 24:

- Dyscalculie in het VO
- Omgaan met dyscalculie
- Dyscalculie en rekenproblemen
- Wat is dyscalculie?
- Op weg naar Rekenen

## Kwaliteit in na- en bijscholing

KWeC staat sinds 2002 voor Kwalitatieve Workshops en Cursussen. Kwaliteit in na- en bijscholing staat bij ons op de eerste plaats. Er wordt niet alleen theoretisch onderwezen, maar ook praktisch, zodat iedere deelnemer na het volgen van één van onze workshops of cursussen direct aan de slag kan in zijn of haar werksituatie.

**Cursus:**  
**Dyscalculie en rekenproblemen**

**Roermond:**  
9 oktober - 11 december 2015 en  
19 februari 2016

**Zwolle:**  
22 januari, 18 maart en 27 mei 2016

**Bemnes:**  
1 april, 3 juni en 7 oktober 2016

**Wassenaar:**  
4 november 2016, 20 januari en  
17 maart 2017

Dat ons aanbod voor zowel het onderwijs als de zorg toegankelijk is, vinden we vaak als positieve opmerking terug op de evaluatieformulieren.

We zijn inmiddels dé specialist in het verzorgen van na- en bijscholingscursussen op het gebied van Dyslexie en Dyscalculie.

De cursuslocaties zijn verdeeld over Nederland. Onze 'eigen' cursussen, maar ook de cursussen die wij organiseren met gastdocenten, geven wij van Assen tot Venlo op vijftien locaties in Van der Valk Hotels & Restaurants.

Naast dit cursusaanbod verzorgen wij maatwerk op het gebied van dyslexie en kunt u ons inhuren voor advies en/of begeleiding op maat voor uw organisatie.

Voor verdere informatie zie: [www.kwec.nl](http://www.kwec.nl)

Meer informatie?  
E-mail [info@kwec.nl](mailto:info@kwec.nl)  
of bel 0517 - 45 23 89.



Cursuslocaties in heel Nederland  
[www.kwec.nl](http://www.kwec.nl)

KWeC staat voor  
Kwalitatieve Workshops en  
Cursussen  
voor onderwijs en zorg

Hoofdweg 14 - 8002 TD IJlst  
t 0517 - 45 23 89  
f 0517 - 45 24 19 - info@kwec.nl  
IBAN: NL 04 2608 000 940 9300 - BIC: KWECNL33

Zie voor meer info onze  
website [www.kwec.nl](http://www.kwec.nl)

Kwec 't voort!



# Cursus Dyscalculie en rekenproblemen

Deze cursus  
wordt verzorgd door  
professor dr. Hans van Luit.

Rekenproblemen  
en -stoornissen  
analyseren en  
aanpakken?

... dan snel deze folder.



aaa au



## Cursus: 'Dyscalculie en rekenproblemen'

### Opbrengsten

De deelnemers hebben:

- kennis van theorieën: van belang voor rekenproblemen en rekenstoornissen;
- inzicht in ontstaan van rekenproblemen en rekenstoornissen;
- kennis van de relatie rekenen en geheugen, motivatie en faalangst;
- inzicht in achterstanden en stoornissen in rekenen en de consequenties daarvan;
- kennis gemaakt met enkele toetsen en programma's voor zwakke rekenaars;

- ervaring in het afnemen van een rekenprocesonderzoek;
- ervaring in het opzetten en uitvoeren van een kort handelingsplan;
- inzicht in de complexiteit van het uitvoeren van een compleet rekendag-nostisch onderzoek;
- ervaring in het afnemen van een diagnostisch rekenonderzoek op afgeleid niveau (dit geldt uitsluitend voor universitaire afgestudeerden).

### Doelgroep

Leerkrachten PO, SB(O), MBO, VO of VSO, leraars, r's en o's (vanuit de vrije vestiging), re-kencoördinatoren, rekenspecialisten, orthopedagogen en psychologen.

### Studiebelasting

De studiebelasting is 35 uur. Dit is opgebouwd uit 12 contacturen en 23 uur zelfstudie. Deze zelfstudie bestaat uit het lezen van de verplichte literatuur, het uitvoeren van een diagnostisch procesonderzoek (na de eerste dag), het opstellen van een behandelplan en het uitvoeren van een kortdurende behandeling (na de tweede cursusmiddag). De cursist werkt alles uit, waar- bij zichtbaar is dat de besproken stof tijdens de cursus verwerkt is. Het product wordt ingeleverd, door Hans van Luit nagekeken en van feedback voorzien.

### Verplichte literatuur

Protocol Dyscalculie:  
Diagnostiek voor Gedragsdeskundigen.  
J.E.H. van Luit, J. Bloemert, E.G. Garzanga & M.E. Moïnk.  
2e herziene druk  
ISBN/EAN 97894 91337055  
De hoofdstukken 1, 2, 3 en 5 & 6 de bijlagen 1, 3, 6 en 7 zijn verplicht.



### Wie is Hans van Luit?

Hans van Luit heeft de opleiding tot orthopedagoog gevolgd (1980, Universiteit Utrecht) en is gepromoveerd op het onderwerp 'Rekenproblemen in het speciaal onderwijs' (1987, Radboud Universiteit Nijmegen). Thans is hij als hoogleraar diagnostiek en behandeling van kinderen met dyscalculie verbonden aan de Universiteit Utrecht. Hij is onder andere bacheloropleidingsdirecteur Pedagogische wetenschappen, hoofd Dyscalculie Expertisecentrum Nederland (Ambulatorium) en voorzitter Stichting Kwaliteits- instituut Dyscalculie.

Hans van Luit is naast bestuurder, onderzoeker en docent ook sterk praktijk gericht (klinisch psycholoog BiG) en doet klinisch onderzoek naar voorkomen van rekenproblemen en diagnostiek van dyscalculie bij kinderen, adolescenten en volwassenen. Verder verzorgt hij post academisch en post-hbo onderwijs ten behoeve van professionals op het terrein van diagnostiek en behandeling van mensen met dyscalculie.

### Middag 1

- Definiëring van dyscalculie en onderscheid met rekenproblemen op basis van theoretische en empirische overwegingen
- Theoretische achtergrond over rekenen, rekenproblemen en dyscalculie
- Veel voorkomende kenmerken van kinderen met dyscalculie
- Relatie NLD - rekenproblemen
- Informatieverwerking en rekenen
- Hoe kun je rekenproblemen in groep 1 en 2 signaleren en diagnostiseren?
- Diagnostiek op procesniveau (het toepassen van het diagnostisch rekenprocesprek; observeren, vragen stellen, variëren van opgaven en hulp bieden) en de consequenties voor verder handelen
- Bespreking diagnostiek-opdracht (casus) voor de volgende keer

### Middag 2

- Bespreking en reflectie op diagnostiekuitwerking
- Faalangst en rekenen: hoe tijdig te signaleren en effectief mee om te gaan
- Wat te doen met mismatch leerling en leraar?
- Wat zijn effectieve (hulp)programma's?
- Wat zijn effectieve behandel-mogelijkheden?
- Bespreking behandelopdracht (casus) voor de volgende keer

### Middag 3

- Bespreking en reflectie op behandeluitwerking
- Toelichting op achtergronden en effectiviteit van remediërende programma's
- Hoe kan een rekenbeleid maken om rekenproblemen te voorkomen op adequaat om te gaan bij geconstateerde problematiek
- De dyscalculieverklaring
- Het belang van het protocol DDG naast het protocol ERWD
- Afsluiting

### Certificaat

De deelnemer ontvangt een certificaat bij het voldoen aan de volgende voorwaarden:

- een minimale aanwezigheid van 90%;
- het lezen van de verplichte literatuur en
- het behalen van een voldoende voor het inleveren van de beide casussen.

[www.kwec.nl](http://www.kwec.nl)



KWeC werkt  
in onderwijs en zorg



Bedankt voor je aandacht

Vragen?