

# Automatiseren en memoriseren van het rekenen tot 10 (20)



Masterplan Dyscalculie  
December 2013

Ine van de Sluis ([inevandesluis@hotmail.com](mailto:inevandesluis@hotmail.com))

# Automatiseren/memoriseren van de sommen tot 10 (20)

- Verschil
- Belang
- Wat is hiervoor nodig?





**Memoriseren** is direct beschikbare kennis van rekenfeiten.

Het kind weet het antwoord op de som gewoon. Hoeft niet meer te denken aan een beeld of strategie.

Bij het rekenen tot tien is het streven om te komen tot memoriseren.

**Automatiseren** is het proces van verkorting van oplossingsmethoden.

Het kind hoeft niet na te denken over de volgende tussenstap.

Hiervoor moeten de tussenstappen rekenfeiten zijn (gememoriseerd).

Bijvoorbeeld bij het oplossen van sommen door het tental gebruik te maken van de strategie 'eerst naar de 10'.

# Memoriserings van het rekenen tot tien is de basis voor:

1. Tientaloverschrijders (splitsen)

2. Relatie kleine en grote opgaven

$5+3$

$8-3$

$10-4$

$50+30$

$80-30$

$40-4$

$35+3$

$38-3$

$500+300$

$800-300$

3. Kolomsgewijs of cijferend optellen en aftrekken

4. Handig rekenen

B.v.  $32+49$  als  $32+50-1$

1. Geen opbouw van getalbegrip
2. Laag tempo
3. De directe, mechanistische gerichtheid op tellen blokkeert het inzicht in:  
*de relaties tussen getallen en bewerkingen en structuren*

# Relaties tussen bewerkingen

$$\begin{array}{l} 7 + 8 \quad \text{en} \quad 7 + 7 \\ 9 - 8 \quad \text{en} \quad 9 - 9 \\ 1 + 7 \quad \text{en} \quad 7 + 1 \end{array}$$



1. Automatisering is de basis voor een goede rekenontwikkeling
2. Niet komen tot automatisering is de basis voor ernstige rekenproblemen
3. Wat is de oorzaak dat kinderen niet tot automatisering komen?
4. Omdat ze blijven tellen
5. Waarom blijven kinderen tellen?

# Waarom blijven kinderen tellen?

## **1. Faalangst**

Tellen is rustgevend

- Vertrouwd
- Motorisch
- Geen keuzes

## **2. Individuele verschillen in benodigde leertijd**

## **Te snelle overgang naar het formele rekenen**

(sometjes maken) In de fase van het verkennen en oefenen onvoldoende tijd gekregen voor:

- Het relatie leggen met de werkelijkheid
- Inpassing van effectieve strategieën in het eigen denken

- 1. Vroegtijdige afsluiting van het automatiseren/ memoriseren**
- 2. Geen tempodictes**
- 3. Geen begeleiding risicokinderen bij schriftelijk werk**
- 4. Onvoldoende benadrukken van de centrale strategie: de vijfstructuur**
- 5. Didactiek van de methode niet gericht op kinderen met rekenproblemen**

## Waarop berust het overzien van hoeveelheden groter dan 4?



# Voor rekenen in de voorstelling is structurering voorwaarde.

## Structuren:

- De vijfstructuur
- (Bijna) dubbele

## De basis voor beide structuren is:

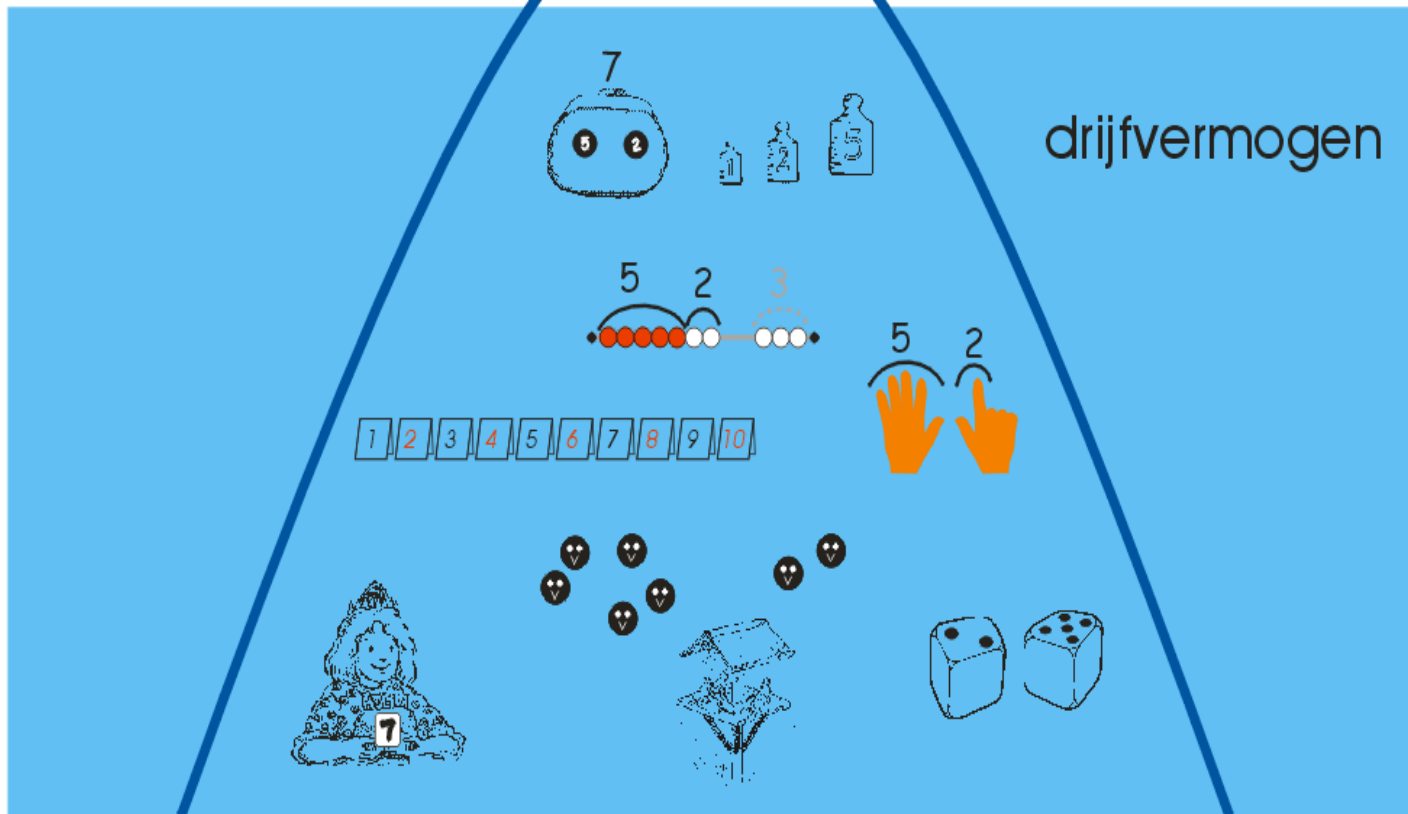
- overzien van kleine hoeveelheden
- weetjes
- door- en terugtellen

<b>V</b>		<b>Vijfstructuur opgaven</b>
<b>x*</b> <b>XX</b>		<b>(Bijna) dubbeltallen</b>
		<b>Omdraaiers</b>
		<b>(Bijna) alles eraf opgaven</b>
<b>R</b>		<b>Restopgaven</b>

formele bewerkingen

$$5+2=7$$

top van de ijsberg





## Handelingsmodel

<b>Mentaal handelen</b>	<b>Verwoorden</b>	Symboliseren en formeel opereren Functionele handelingen	<b>Symbolen</b>
		Gebruik maken van schematische en meer abstracte representaties	<b>Wiskundige denkmodellen</b>
		Gebruik maken van representaties van werkelijke objecten en situaties (foto's)	<b>Realistische denkmodellen</b>
		Informeel handelen (manipuleren) in werkelijkheidssituaties	<b>Manipulatie</b>

# Wat is nodig voor automatiseren / memoriseren van de basisopgaven?

- 1. Periode van opbouw van inzicht in de fasen van “verkennen en oefenen”**
- 2. Periode van automatiseren/memoriseren**

De drieslag van de automatisering

- a. Tempodictées
- b. Strategie-oefeningen
- c. Begeleiding risicokinderen bij schriftelijk werk

# Wat is een tempo-dictee?

**Een tempo-dictee, met een dicteersnelheid, die tellen onmogelijk maakt**

- Kinderen in een situatie plaatsen waarin het ervaart dat ineffectieve manieren van rekenen niet voldoen.
- Het oefenen in het (op snelheid) afwisselend toepassen van verschillende strategieën.
- Memoriseren.

1. Nee, niet altijd
2. Ja, maar niet goed:
  - verkeerde / andere categorieën
  - geen opbouw
3. Ja, maar niet lang genoeg
4. Ja, maar geen gerelateerde strategie-oefeningen



Rekenprikjes zijn korte (klassikale) tempodictes gericht op de automatisering van:

- Het rekenen tot tien (met verwante opgaven tot honderd).
- Tientaloverschrijders tot twintig (met verwante opgaven tot honderd).

## Optellen

*Niveau 1*

<b>V</b>	a. $6 + 3 = 9$	a. $3 + 2 = 5$	a. $4 + 2 = 6$
<b>V</b>	b. $8 + 2 = 10$	b. $5 + 3 = 8$	b. $8 + 1 = 9$
<b>V</b>	c. $5 + 4 = 9$	c. $5 + 2 = 7$	c. $6 + 2 = 8$
<b>XX</b>	d. $4 + 4 = 8$	d. $3 + 3 = 6$	d. $5 + 5 = 10$
<b>V</b>	e. $6 + 4 = 10$	e. $7 + 3 = 10$	e. $7 + 2 = 9$

## Inzet Prikjes

1. Preventief
2. Remediërend na de toets
3. Bij hardnekkige problemen



## Strategie-oefeningen

Als bv. uit de Tempotoetsen blijkt dat een bepaalde strategie nog niet beheerst wordt, niet doorgedaan met de tempotoetsen maar wordt de strategie ingeoeffend middels strategie-oefeningen.

$$8 - 8 =$$

$$6 - 6 =$$

$$5 - 5 =$$

$$7 - 7 =$$

$$9 - 9 =$$

$$10 - 10 =$$

Kunnen ook met hulpmiddelen als:

- Met sprongen vooruit
- Enveloppen



# “De meester en de bal”

## 3 Vlug en goed!

$2 + 4 =$

$0 + 8 =$

$4 + 3 =$

$3 + 3 =$

$4 + 5 =$

$2 + 7 =$

$1 + 9 =$

$7 + 2 =$

$0 + 6 =$

$1 + 5 =$

$6 + 1 =$

$9 + 0 =$

$9 + 1 =$

$9 + 2 =$

$9 + 3 =$

$3 + 6 =$

$8 + 1 =$

$8 + 2 =$

$8 + 3 =$


$8 + 4 =$

# Wat is nodig voor automatiseren / memoriseren van de basisopgaven?

- 1. Periode van opbouw van inzicht in de fasen van “verkennen en oefenen”**
- 2. Periode van automatiseren/memoriseren**  
De drieslag van de automatisering
  - a. Tempodictées
  - b. Strategie-oefeningen
  - c. Begeleiding risicokinderen bij schriftelijk werk
- 3. Regelmatige diagnostische toetsing**

# Uitgangspunten / noodzaak Diagnostische toetsing(DAT)

1. Automatisering van het rekenen tot tien is een belangrijke basis voor het rekenen
2. Om leerlingen hulp te kunnen bieden moet een leerkracht een goed beeld hebben van 'de stand van de automatisering' in zijn/haar groep
3. Doel is *á*lle leerlingen tot geautomatiseerd rekenen tot tien te brengen. Hierin schieten de meeste reguliere methoden tekort.

	☆	★	△	▲
v	a	a	a	a
	b	b	b	b
++	c	c	c	c
v	d	d	d	d
+*	e	e	e	e

	☆	★	△	▲			
a. 5+2	7	a. 6+4	10	a. 3+2	5	a. 6+3	9
b. 2+8	10	b. 1+7	8	b. 3+7	10	b. 2+5	7
c. 3+3	6	c. 2+2	4	c. 4+4	8	c. 5+5	10
d. 7+3	10	d. 8+2	10	d. 5+3	8	d. 7+2	9
e. 4+3	7	e. 5+4	9	e. 3+4	7	e. 4+5	9



## *Rekenen tot 10:*

- Groep 3: einde van het schooljaar
- Groep 4: halverwege en einde schooljaar
- Groep 5: als de scores van groep 4 hier aanleiding toe geven, anders zo nodig individueel.

## *Tientaloverschrijders tot 20:*

- Groep 4: einde schooljaar
- Groep 5: halverwege en einde schooljaar
- Groep 6: als de scores van groep 5 hier aanleiding toe geven, anders zo nodig individueel

Verwerking in Excel!

Het programma is te downloaden via  
[www.cedgroep.nl/rekenen-wiskunde](http://www.cedgroep.nl/rekenen-wiskunde)

Kan ook handmatig.

## 1. Inhoudelijk:

- Het dwingt tot analyse en planning, waaronder organisatie(het geeft overzicht) en evaluatie
- Maakt transparant/communiceerbaar
- Bevordert doorgaande lijn
- Bevordert afstemming (inhoudelijk en tussen betrokkenen)

N.B. Alleen planmatig, structureel werken is effectief!

## 2. Gegevens van hulp zijn nodig bij verwijzing / onderzoek ernstige rekenproblemen en dyscalculie



## 3. Inspectie

## Hulpplan 'de 3-slag van de automatisering' Rekenen tot tien



Groep: \_\_\_\_\_ Leerkracht: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Beginsituatie en evaluatie: Zie uitlagen DAT (E3-H4-E4)  
 Doelstelling: Memorisering van het rekenen tot tien  
 Methode: Zie Rekenrijtjes

### Strategieën

	Optellen			Aftrekken	
	V		XX XX	V	
Klassikaal					
Groepje					
Individueel					
Praktisch					
Rekenen	1	2	4	1	3
Kenmerk	Rekenen 5				

### Tempodicties

	Niveau	Klas	Groepje of Individueel
Plus	1		
	2		
	3		
Min	1		
	2		

### Begeleid oefenen

Wie

## **Uitgangspunten bij tentaloverschrijders**

- Streven naar rekenfeiten hoeft niet voor alle leerlingen
- Centrale strategie is 'eerst naar het tental'
- Omdraaiers 

# Automatiseren en memoriseren van het rekenen tot 10 (20)



Masterplan Dyscalculie  
December 2013

Ine van de Sluis ([inevandesluis@hotmail.com](mailto:inevandesluis@hotmail.com))