

# Talige ondersteuning bieden in de reken-wiskundeles: de Rekentaalkaart

Ronald Keijzer, [R.Keijzer@ipabo.nl](mailto:R.Keijzer@ipabo.nl)

Fokke Munk

Jantien Smit

Arthur Bakker



## rekendoel

Bepaal het rekendoel van de opgave

## denkstappen

Ga na welke denkstappen leerlingen maken, in relatie tot:

- de context
- het model
- het formele rekenen

## taal

Ga na welke taal hiervoor nodig is en maak daarbij onderscheid in:

- dagelijkse woorden
- schooltaalwoorden
- vaktaalwoorden
- specifieke formuleringen

## scaffolding

Ondersteun deze taal gericht met *scaffolding*-strategieën, zoals:

- herformuleren van leerlinguitingen (gesproken of geschreven)
- verwijzen naar of herinneren aan de benodigde denkstappen
- verwijzen naar of herinneren aan specifieke woorden en formuleringen
- vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren
- correcte, voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen herhalen
- de kwaliteit van taaluitingen benoemen
- leerlingen vragen of aanmoedigen om zelfstandig de talige denkstappen te verwoorden

# Taal in de reken-wiskundeles

- Hangt niet af van de visie achter het reken-wiskundeonderwijs.
- Vormt geen obstakel, maar een oplossing
  - ...als leraren voldoende bewust zijn van de taligheid van rekenen-wiskunde

# Taal in de reken-wiskundeles

- Alledaagse taal
- Schooltaal
- Vaktaal

# Achtergrond rekentaalkaart

Promotieonderzoek naar talige ondersteuning in de reken-wiskundeles (Smit, 2013):

- Leerkrachten kunnen leerlingen ondersteunen bij het leren van "rekentaal"
- *Scaffolding*-strategieën en taalondersteunend lesmateriaal zijn cruciaal
- Interactieklimaat moet dit toelaten
- Leerwinst leerlingen groot: beter redeneren, talige vooruitgang

Professionaliseringsonderzoek (NRO): hoe **leren leerkrachten** talige ondersteuning (*scaffolding*) te bieden in de rekenles?

# *Scaffolding: in de steigers zetten*



# ***Scaffolding van taal***

Talige ondersteuning die leerlingen helpt bij het verwerven van taalvaardigheid die bijdraagt aan het zelfstandig denken en communiceren in schoolse vakken

Drie kenmerken:

- Diagnose
- Adaptief
- Overdracht naar (talige) zelfstandigheid

# ***Scaffolding*-strategieën**

**Naar: Smit, Van Eerde, & Bakker, 2013**

- Herformuleren van leerlinguitingen (gesproken of geschreven)
- Verwijzen naar of herinneren aan structuurkenmerken van het genre (hoe zeggen we dat?)
- Verwijzen naar of herinneren aan talige kenmerken van het genre (welke woorden gebruiken we?)
- Vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren
- Correcte, voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen herhalen of de kwaliteit ervan benoemen
- Leerlingen vragen of aanmoedigen om zelfstandig taal in het beoogde genre te produceren



# Denkstappen

- Formulering in termen van,
  - de context van de probleemsituatie
  - de mogelijk bekende rekenmodellen,
  - de wiskunde taal

# Een voorbeeld

- Opgave uit methode

8 blok 4 les 6

1 Hoe reken jij?  
Lex spaart voor een mountainbike.  
Vorig jaar heeft hij al € 216 gespaard.  
Dit jaar spaart hij nog eens € 183.  
Lex denkt dat hij genoeg geld heeft.  
Zijn broertje denkt van niet.  
Wat denk jij?

Lex rekt zo:

$$\begin{array}{r} 216 + 183 = \\ 200 + 100 = 300 \\ 10 + 80 = 90 \\ 6 + 3 = 9 \\ 300 + 90 + 9 = 399 \end{array}$$


- Uit Alles telt 5B

## *Een oefening*

Hoeveel euro korting  
krijg je?



# Denkstappen uitgewerkt

context

Korting wil zeggen: het bedrag dat ik minder hoef te betalen (het bedrag dat eraf gaat).

Om de korting te berekenen, moet ik uitrekenen wat 20% van 300 is.

Ik kan denken aan een verhoudingstabel met hoeveelheid boven en procenten onder.

€	300	30	60
%	100%	10%	20%

model

300 is 100%; dan weet ik dat 10% gelijk is aan 30 (allebei gedeeld door 10).  
Als 10% gelijk is aan 30 dan is 20% (2 keer zoveel) gelijk aan 60 (2x30).

formeel

Dus 20% van 300 is gelijk aan 60. De korting is € 60.

# Nu in de klas



# Vragen?