

# De rekentaalkaart

Werkconferentie Werken aan Vaktaal  
Goede praktijk  
30 november 2016

Jantien Smit: [j.smit@saxion.nl](mailto:j.smit@saxion.nl)

Ronald Keijzer: [r.keijzer@ipabo.nl](mailto:r.keijzer@ipabo.nl)

Fokke Munk

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

# 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?

# Opgave uit de praktijk



- Er zijn vandaag **880** bekertjes koffie verkocht.
- **Hoe vaak** moet Jannes het **waterreservoir** bijvullen?
- **Hoe** reken jij het uit?
- 10 keer bijvullen = 360 bekertjes
- 20 keer bijvullen = .....

# Taal nodig bij rekenen om...

- te kunnen **begrijpen**
  - \* geschreven taal (methode, website, toetsen, wat de leerkracht schrijft op het bord)
  - \* mondelijke taal (wat de leerkracht en andere leerlingen zeggen)
- te kunnen **spreken en schrijven**
  - \* spreken (meedoen in de rekenles)
  - \* schrijven (wiskundige notities kunnen maken en strategieën kunnen verwoorden)

Aandacht voor de “taal van het vak” is essentieel voor tweedetaalleerders.

# Om welke taal gaat het?

**Dagelijkse taal:** weegschaal, wegen, ingrediënten, tussen de middag, boven en onder

**Schooltaal:** bedrag, meer/minder dan, hoeveelheid, toename, geleidelijk, patroon

**Vaktaal :** per kilo, anderhalve kilo, afronden, schatten, verhouding, tabel, kilogram, horizontale as

## Formuleringen

- Als je de ene term verdubbelt, moet je de andere halveren (bij vermenigvuldigen)
- De grafiek stijgt geleidelijk: het aantal deelnemers neemt langzaam toe (bij grafieken interpreteren)



# *Scaffolding*: in de steigers zetten



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



- Herformuleren van leerlinguitingen (gesproken of geschreven)

“Inderdaad, de grafiek stijgt geleidelijk.”

- Verwijzen naar of herinneren aan de benodigde denkstappen

“Hoeveel stukjes van de grafiek gaan we beschrijven?”

- Verwijzen naar of herinneren aan specifieke woorden en formuleringen

“Is het *bij 25 en 30* jaar wordt hij steeds dikker?”

## *Scaffolding*-strategieën (2)

- ❑ Vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren

“Hoe kunnen we dat preciezer zeggen?”

- ❑ Correcte, voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen herhalen, of de kwaliteit benoemen

“Inderdaad, de *grafiek blijft constant*. Dat is mooie rekentaal.”

- ❑ Leerlingen vragen of aanmoedigen om zelfstandig de talige denkstappen te verwoorden

“En nou mag je zelf dat laatste stukje van de grafiek beschrijven!”

# Conditioes creëren voor *scaffolding* van taal

- Aandacht besteden aan interactienormen
- Leerlingen voldoende denktijd geven
- Leerlingen aanmoedigen tot taalproductie
- Luisteren naar de kwaliteit van talige uitingen

# Hoe weten we van tevoren welke taal we moeten *scaffolden*?



Een fiets kost €300,-.

Je krijgt 20% korting.

Hoeveel euro korting krijg je?

# Voorbeeld denkstappen

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

context

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.

model

	300	30	60
	100%	10%	20%

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

formeel

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



- Dagelijkse taal: korting, betalen, hoeveel
- Schooltaal: hoeveelheid, minder
- Vaktaal: verhoudingstabel, procenten

- Formuleringen:

Het bedrag dat eraf gaat

Allebei gedeeld door...

Allebei keer...

Twee keer zoveel als...

Gelijk aan...