

Rekentaal

Taalsymposium 2022

Maaik Kenter



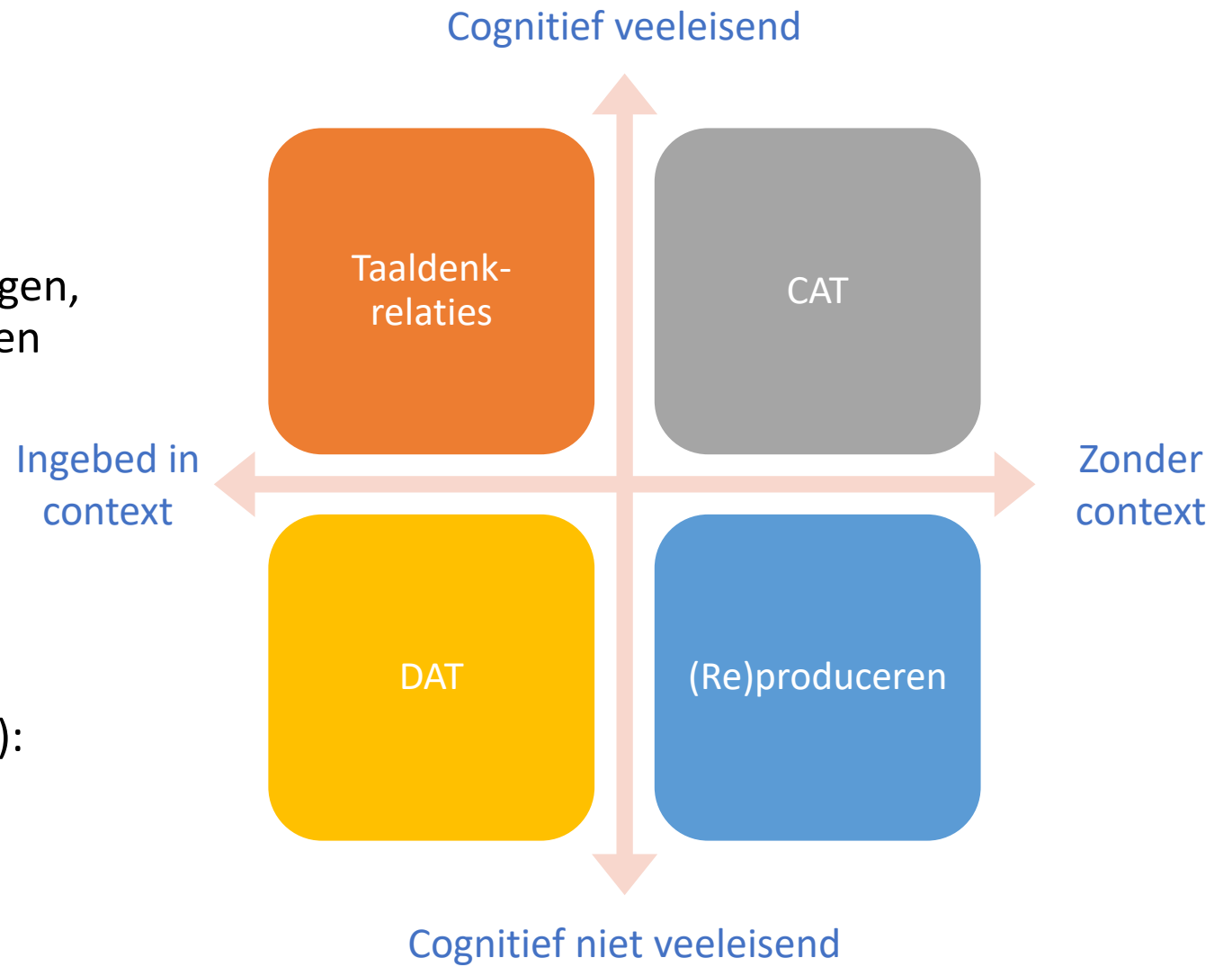
Inhoud

- Wat is rekentaal?
- Het belang van vaktaal
- Hoe geef je taalgericht rekenen?
- Oefenen
- Ervaringen uitwisselen
- Conclusie



Rekentaal

- “Taal van het vak rekenen”
 - (Re)produceren: Een versje opzeggen, een verhaal navertellen, reflecteren op een gevoel e.d.
 - Dagelijkse algemene taal (DAT): alledaagse mondelinge taal
 - Taal-denkrelaties: uitleggen en verklaren, oplossingen zoeken, rollenspel, instructies geven e.d.
 - Cognitieve academische taal (CAT):
 - Schooltaal
 - Vaktaal

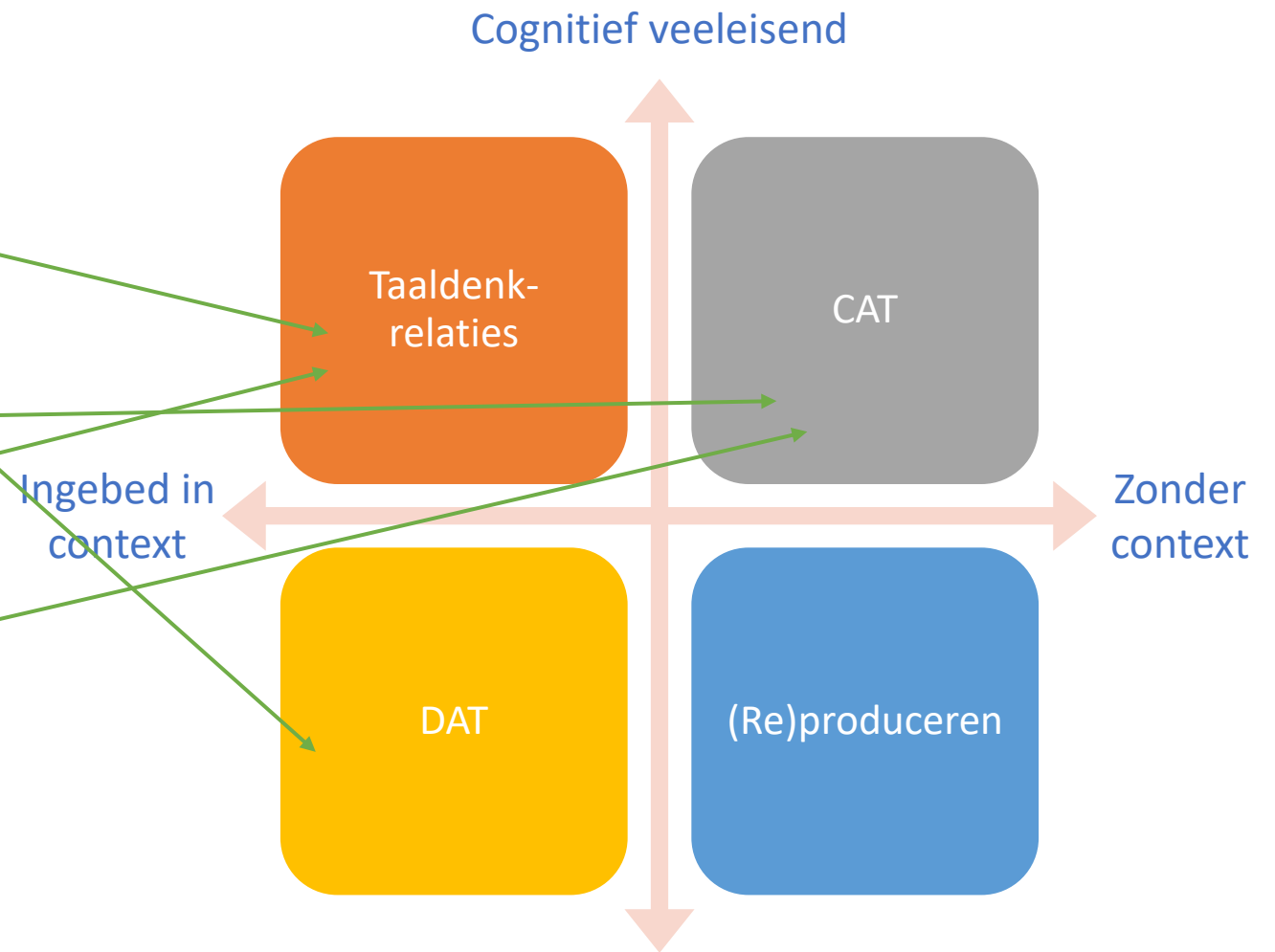


Het lezen en interpreteren van een lijngrafiek

- Schooltaalwoorden:
 - Een tijdsperiode uitdrukken: “van ... tot ...”
 - Beschrijven van de werkelijkheid: “toenemen, afnemen, gelijk blijven”
 - Instructiewoorden: “horizontaal, verticaal, rechte lijn”
- Vaktaalwoorden:
 - X-as (horizontale as) en Y-as (verticale as)
 - Schaalverdeling (getalsmatige sprongen op de assen)
 - Beschrijven van de lijngrafiek: “de grafiek stijgt/daalt/blijft constant”
 - “De grafiek daalt geleidelijk” of “De grafiek daalt heel snel (is stijl)”

Het lezen en interpreteren van een lijngrafiek

- “De zonnebloem wordt groter”
- “De lijn gaat omhoog”
- “De grafiek stijgt”
- “Het wordt meer”
- “De grafiek laat een toename zien”



DAT en CAT in redactie-opgaven

- Jan gaat naar de winkel om bloemen te kopen voor de verjaardag van zijn moeder. De bloemen kosten nu €15,- per bos. Vorige maand met Moederdag kostten de bloemen €12,50 per bos. Hoeveel procent is de prijs van een bos bloemen gestegen?
- DAT: kopen, kosten, winkel, bloemen, vorige maand, verjaardag, Moederdag
- CAT: €15,- per bos, prijs, stijgen, procent

Het belang van vaktaal

Werkelijke praktijksituatie

- Leerkracht stuurt aan op procedurele kennis
- Weinig aandacht voor kernbegrippen
- LK versimpelt taal en/of vermijdt het gebruik van CAT
- Weinig aandacht voor wiskundig redeneren
- Hogere orde vakkennis-ontwikkeling komt niet of moeizaam op gang

Gevolgen van praktijksituatie

- Kansen voor taalontwikkeling worden niet benut
- Talige problemen blijven bestaan
- Talige problemen zijn onzichtbaar voor de LK en de LL, waardoor die taalproblemen worden onderschat
- Vergroot kansenongelijkheid tussen LL die buiten school een rijke taalomgeving hebben en LL die dat niet hebben.
- Extra groot probleem voor NT2'ers

Het belang van vaktaal

- “Onderzoek laat zien dat een taalgerichte aanpak in relatief weinig tijd een groot effect kan sorteren: dankzij de vaktaalontwikkeling gingen leerlingen beter wiskundig redeneren.”
- “Door aandacht te schenken aan taal in de rekenles, sla je twee vliegen in één klap: leerlingen ontwikkelen hun taalvaardigheid én ze krijgen beter toegang tot rekenwiskundige vakinhoud.”

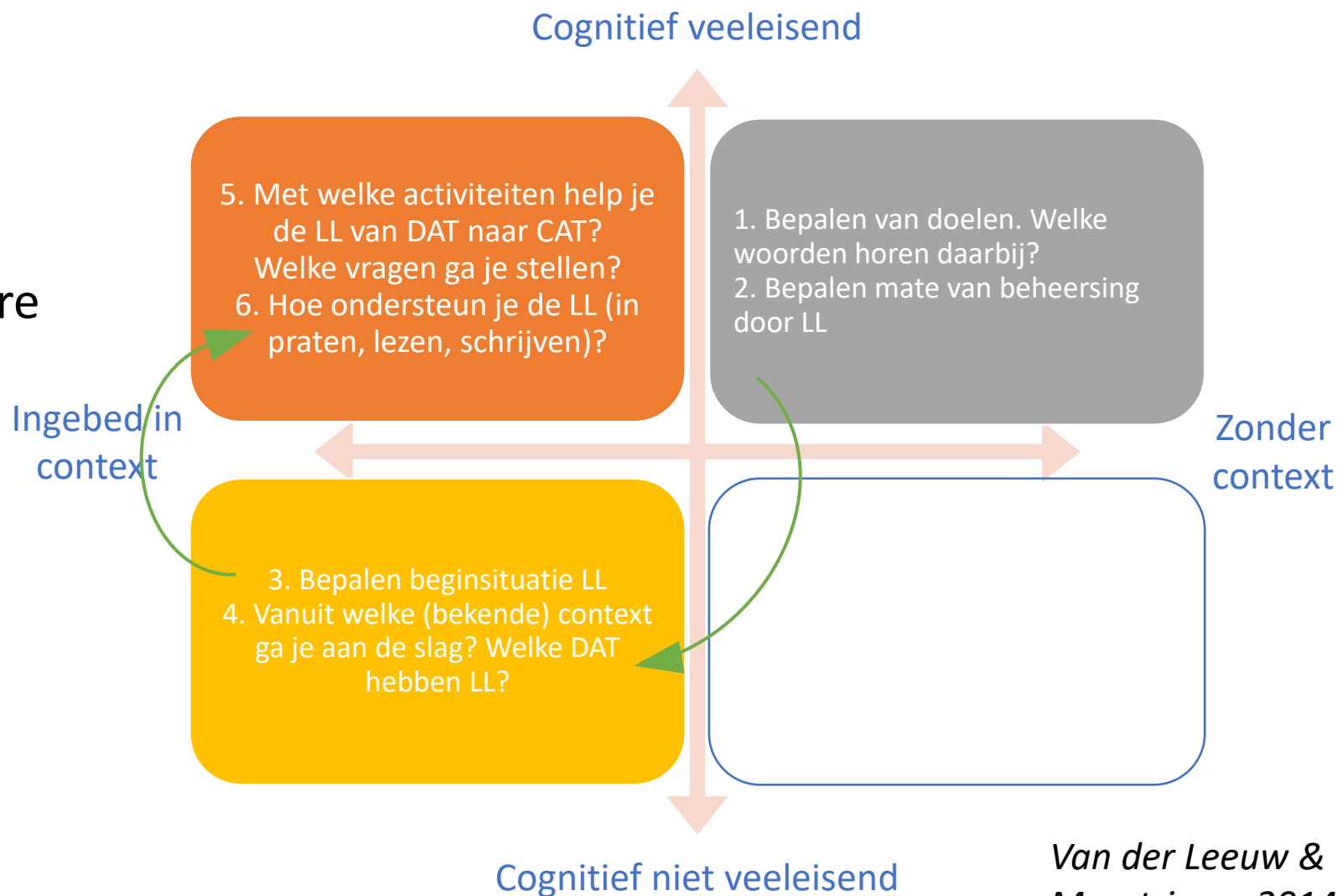
Smit, 2014a



Hoe geef je taalgericht rekenen?

- Scaffolding

- Building the field
 - Woordenlijst
- Modelling the genre
 - Voorbeeld geven
- Guided practice
 - Samen doen – steeds preciezer formuleren
- Independent construction
 - Zelfstandig doen



Gibbons, 2009

Van der Leeuw & Meestringa, 2014

Taalgericht rekenen – voorbeeld

- Doel: LL kunnen een lijngrafiek lezen en interpreteren
- Welke CAT hoort hierbij?
 - Stijgen/dalen, toename/afname, constant, geleidelijk, snel
- Beginsituatie van LL op het gebied van rekenvaardigheden
- Welke DAT hebben de LL?
 - De lijn gaat omhoog/omlaag, de lijn is een beetje schuin/heel erg schuin (stijl), de lijn blijft recht.
- Toegankelijke context: De groei van een zonnebloem
- Activiteit: Denken – delen – uitwisselen over bestaande grafiek

Taalgericht rekenen – voorbeeld

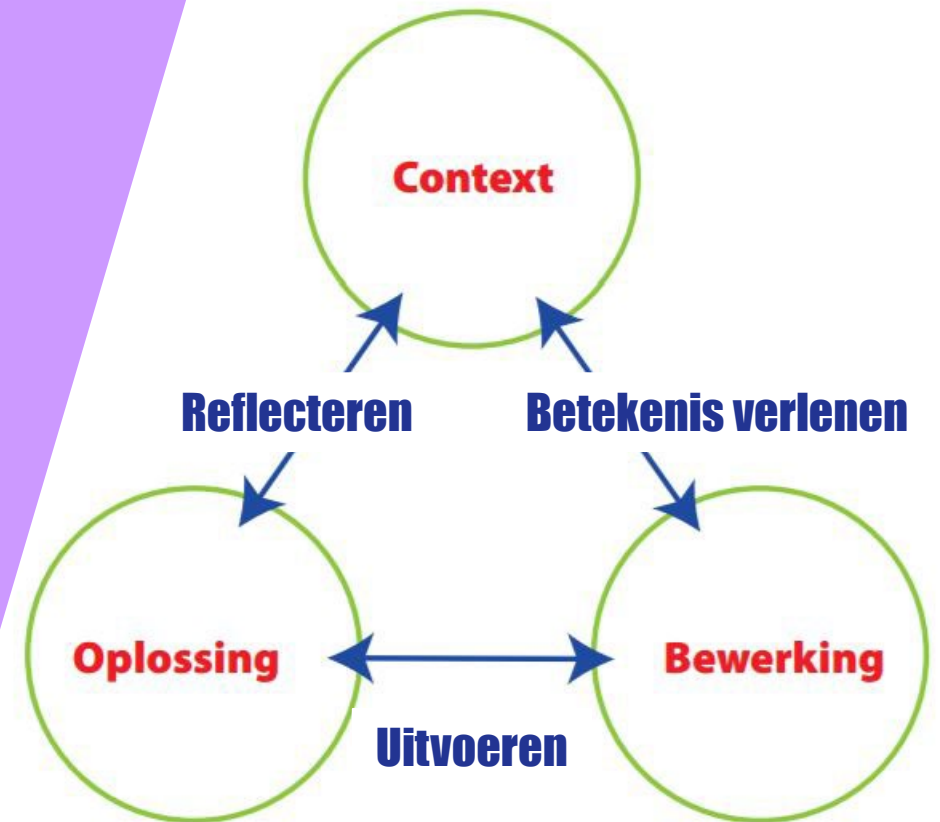
- Scaffolding:
 - Building the field: Woordveld maken bij een voorbeeldgrafiek
 - Modelling the genre: Zelf een beschrijving geven van de voorbeeldgrafiek
 - Guided practice: Denken – delen – uitwisselen
 - Independent construction: Een nieuwe grafiek geven en de LL zelfstandig een beschrijving van de grafiek laten opschrijven.
- Welke ideeën heb je hierover zelf nog?

Hoe geef je taalgericht rekenen?

- Rekenles starten vanuit een betekenisvolle context/probleem
- LL hierover laten nadenken en hun oplossingen laten verwoorden
- LL hun idee laten uitwerken (eigen productie)
- LL begeleiden bij het 'geleid heruitvinden' van een rekenbegrip en/of een rekenprocedure
 - Eigen producties met elkaar laten vergelijken
 - Gerichte vragen stellen aan de LL
- Initiëren van interactie en taalproductie stimuleren

Drieslagmodel

- Taal is in het geheel belangrijk, maar met name in redactie-opgaven (verhaalsommen).
- Hiervoor levert het drieslagmodel inzicht in het rekenproces van de LL
- Het drieslagmodel leer je niet aan kinderen aan, maar helpt jou als LK inzicht te krijgen en een passende interventie te kiezen

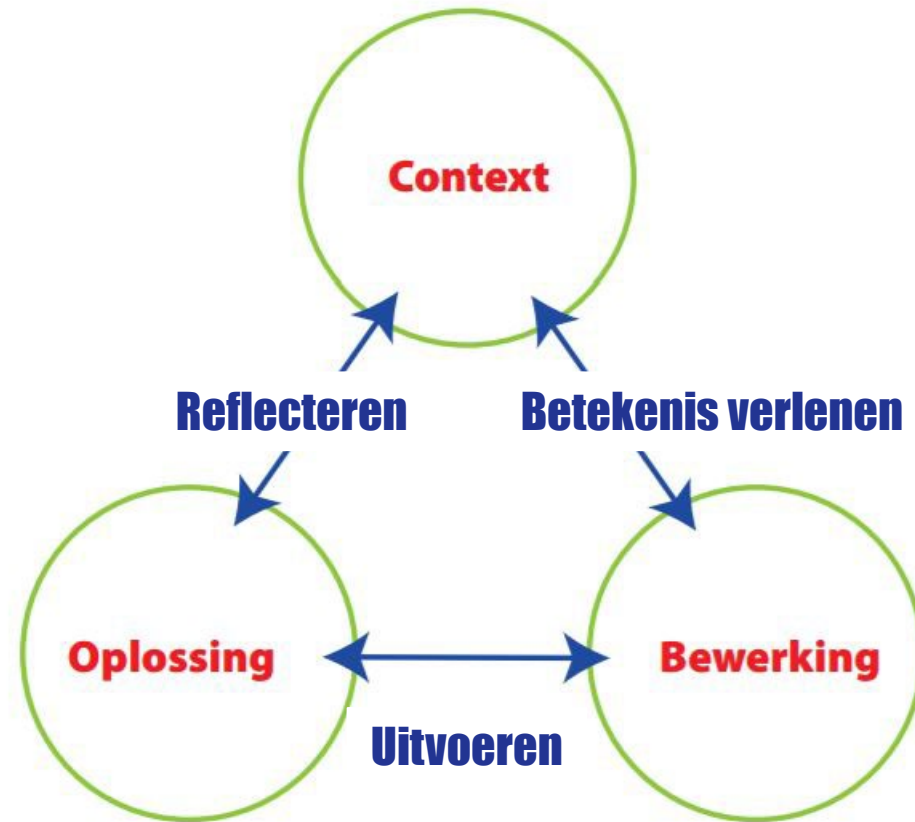


Probleem in reflecteren?

LL maakt slordigheidsfouten of beantwoordt de vraag niet

- Optie: reflectiekaartje op tafel

- ✓ Heb je antwoord gegeven op de vraag?
- ✓ Staat het antwoord in de goede vorm?



Probleem in uitvoeren?

LL beheerst de procedure niet

- Optie: verlengde instructie

Probleem in betekenis verlenen?

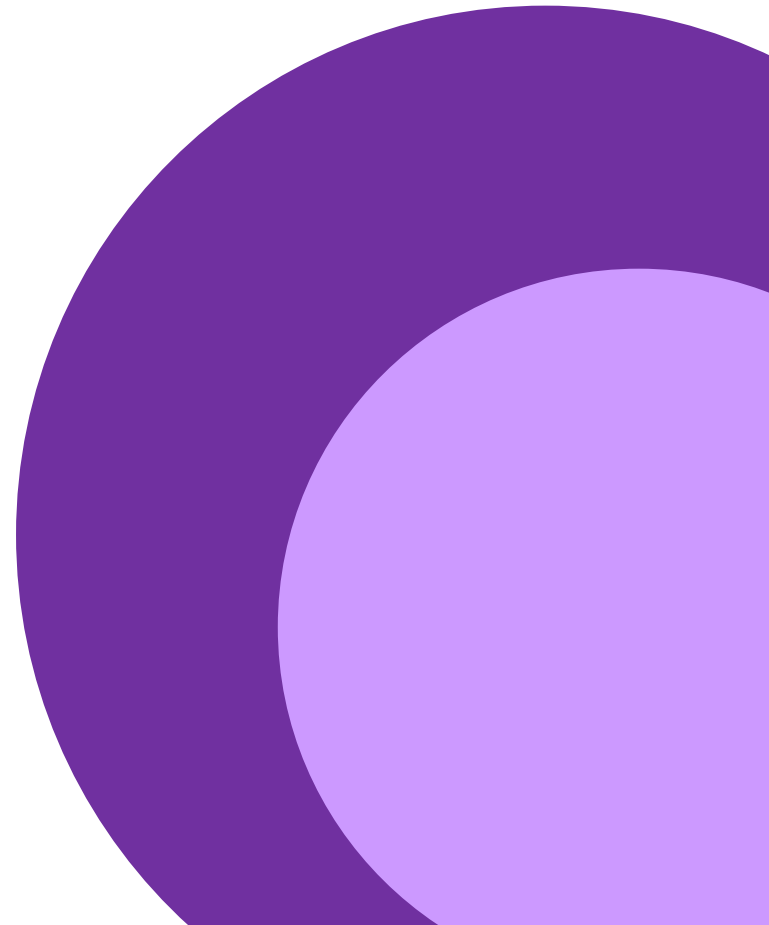
LL snapt niet welke som in het verhaal zit

- Optie: de vertaalcirkel

Vertaalcirkel

“Via diverse vertalingen een scherp beeld van de rekensituatie opbouwen”
(Borghouts, 2011)

- Concreet uitspelen
- Weergeven in een verhaal
- Handeling uitvoeren met blokjes/fiches
- Teken/schetsen
- Weergeven in een rekenmodel (bijv. getallenlijn)
- Weergeven in een formele som



Principes van de vertaalcirkel

1. Meerdere vertalingen maken bij één opgave
 - Kinderen bouwen een scherp beeld van een rekensituatie op door meerdere vertalingen te maken, dus het is én-én, niet óf-óf.
2. De kinderen maken de vertalingen zelf
 - In groepjes, tweetallen of individueel
 - Alle LL alle vertalingen of per groepje een vertaling
3. Nabespreken
 - Leg de koppeling tussen de verschillende vertalingen
 - Bespreek alle vertalingen, laat de goede voorbeelden zien

Werk in tweetallen uit volgens de principes van de vertaalcirkel:

Op een grote waterplas varen 6 bootjes. In elk bootje zitten 3 kinderen. Hoeveel kinderen varen in totaal in de bootjes?

- Concreet uitspelen
- Uitvoeren met blokken/fiches
- Situatie tekenen/schetsen
- Situatie weergeven in een model
- Situatie weergeven in een formele som
- Informeel handelen
- Informeel handelen
- Voorstellen – concreet
- Voorstellen – abstract
- Formeel handelen

Bronnen

- Borghouts, C. (2011). De vertaalcirkel. *Volgens Bartjens*, 31(2), p. 8 – 11.
- Brand, A., Bacchini, S., Dekkers, R., Hofstede, D., Markesteijn, C. D., Meijer, H., Pullens, T. J. M., Paus, H., van den Brand, A. & Vandommele, G. (2018). *Portaal: praktische taaldidactiek voor het basisonderwijs*. Coutinho.
- Gibbons, P. (2009). *English learners academic literacy and thinking*. Heinemann.
- Groenestijn, M. van., Borghouts, C. & Janssen, C. (2011). Protocol ernstige reken wiskunde problemen en dyscalculie – BAO, SBO, SO (1ste editie). Koninklijke Van Gorcum.
- Smit, J. (2014a). Talige ondersteuning in een taalzwakke reken-wiskundeles. *Euclides*, 89(6), p. 37 – 38.
- Smit, J. (2014b). ‘En nu in rekentaal!’ Talige ondersteuning bieden in een meertalige rekenklas. *Levende Talen Tijdschrift*, 15(3), p. 28 – 37.
- Van der Leeuw, B. & Meestringa, T. (2014). Het ontwerpen van taalgerichte vaklessen; planningshulpen. *28^e Conferentie Onderwijs Nederlands*, p. 233 – 238.