



HOGESCHOOL **ipabo**



agora
leren / leven

Op weg naar 1S: Kinderen wiskundig aan het denken zetten

- Ronald Keijzer (Hogeschool IPABO), Jeannette Fölsche (Stichting Agora), Sonja Stuber (Hogeschool IPABO), Kees Bakker (Yuverta) en Michiel Veldhuis (Hogeschool IPABO)

Opbouw presentatie

- Waarschuwing vooraf
- Context
- Opbouw professionalisering
 - **Reflectie**
- Ervaringen
- Uitwisseling en discussie

Context

- Resultaten op 1S blijven achter
 - **Agora, Zaanstreek**
- Vraagt lectoraat om mee te denken
 - **bestuursniveau**
- Leidt tot professionalisering gericht op IB'ers en rekencoördinatoren
 - **zicht op 1S**
 - **team meekrijgen**
- Op schoolniveau
 - **soms eigen trajecten**
 - **hectiek veroorzaakt door lerarentekort en Covid**

1S-niveau – rationale voor professionalisering

- Bij 1F ligt de nadruk op 'weten hoe' en bij 1S op 'weten waarom'
- Daarom:
 - **Open situaties creëren in de reken-wiskundeles**
 - **Richten op conceptuele doelen door rijke rekenvragen**
- Maar ook:
 - **Laten zien hoe dit met de bestaande methode kan**
 - **Laten zien dat het om een accentverschuiving gaat**
 - **We wisten dat wat we voor ogen hadden niet eenvoudig zou zijn!**

Invulling traject

- **Onderwerpen**

- Verschil 1F – 1S
- Wiskundige werk- en denkwijzen
- Conceptuele doelen en rijke rekenvragen
- Spel
- Internationale context

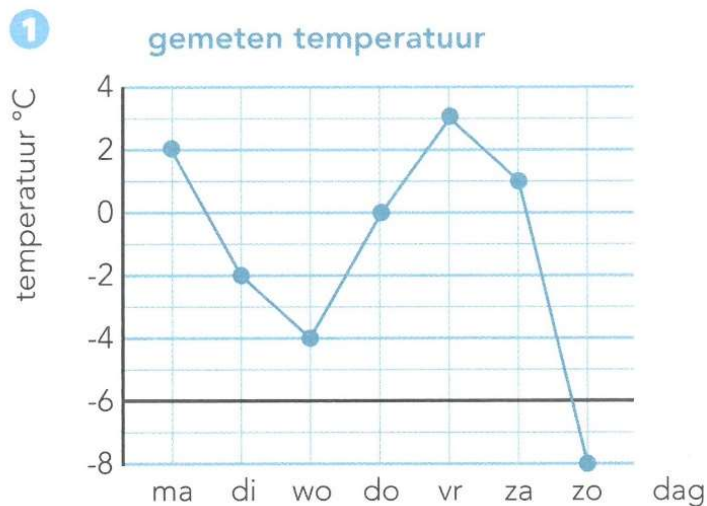
- **Huiswerk**

- Experimenteren met kinderen aan het denken zetten
- Verrijken methodeles
- Rijke rekenvragen en conceptuele doelen bespreken in het team
- Plan NPO-gelden analyseren in relatie tot halen 1S

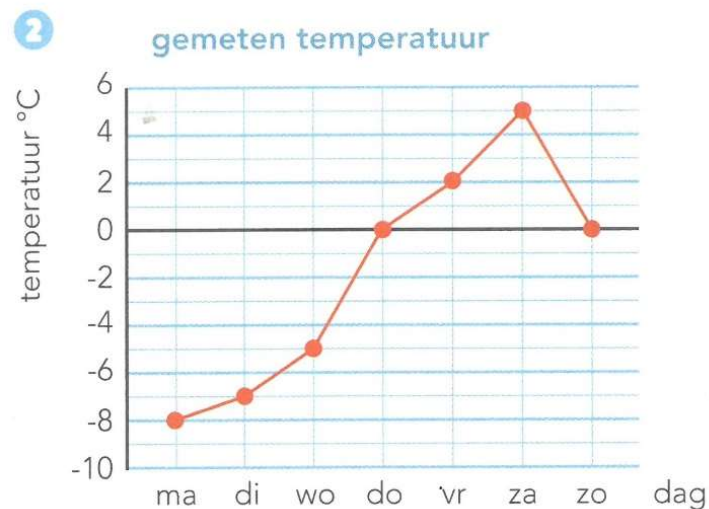
Invulling traject

- NPO-plannen..
 - **Op schoolniveau anders dan dit bestuurstraject**
 - **Leidt vaak af van rijke rekenvragen en conceptuele doelen**
 - **Analyse begint opnieuw**
 - **Stapeling van activiteiten – noodzaak tot prioriteren**
- Vraag van de scholen
 - **Geef veel concrete voorbeelden**
 - ...maar dat doen we liever niet
 - **Maatwerk**
- Werken in kleine groepen
 - **Op gevraagd thema – 'voorbeelden', 'collega's', 'EDI'**
 - **Meer leraren voelen zich gehoord**

Welk verhaaltje hoort bij welk diagram?



- a** Aan het begin van de week vroor het de hele dag. Daarna werd het iets warmer, maar aan het einde van de week daalde de temperatuur weer.

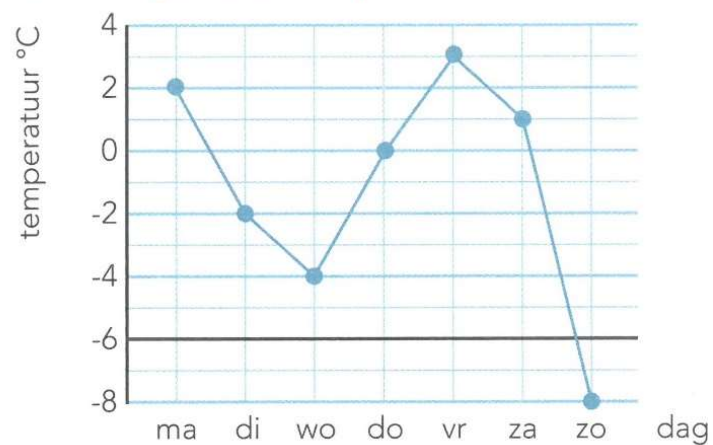


- b** Aan het begin van de week werd het steeds kouder. Daarna werd het iets warmer, maar aan het einde van de week vroor het flink.

Uit: Wereld in Getallen 7b

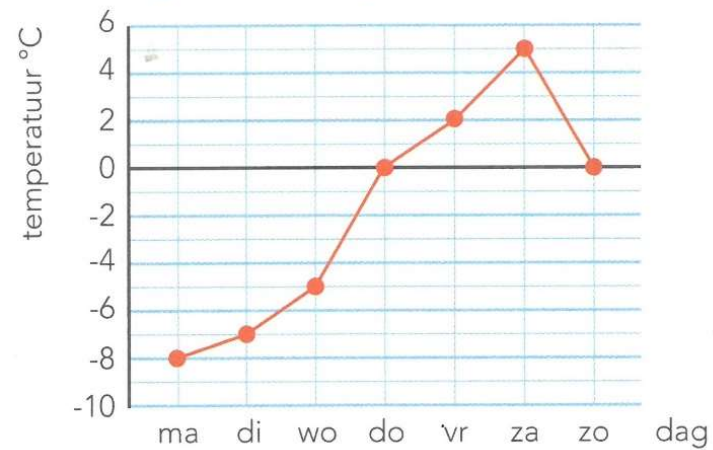
1

gemeten temperatuur



2

gemeten temperatuur



Hypothetisch leertraject

- **Hypothese**

- Impulsen rond rijke rekenvragen leidt tot succeservaringen bij rekencoördinatoren
- Die delen ze met collega's
- Conceptuele doelen helpen hierbij, omdat ze laten zien waar het in de kern om gaat
- Praktische voorbeelden helpen bij het delen

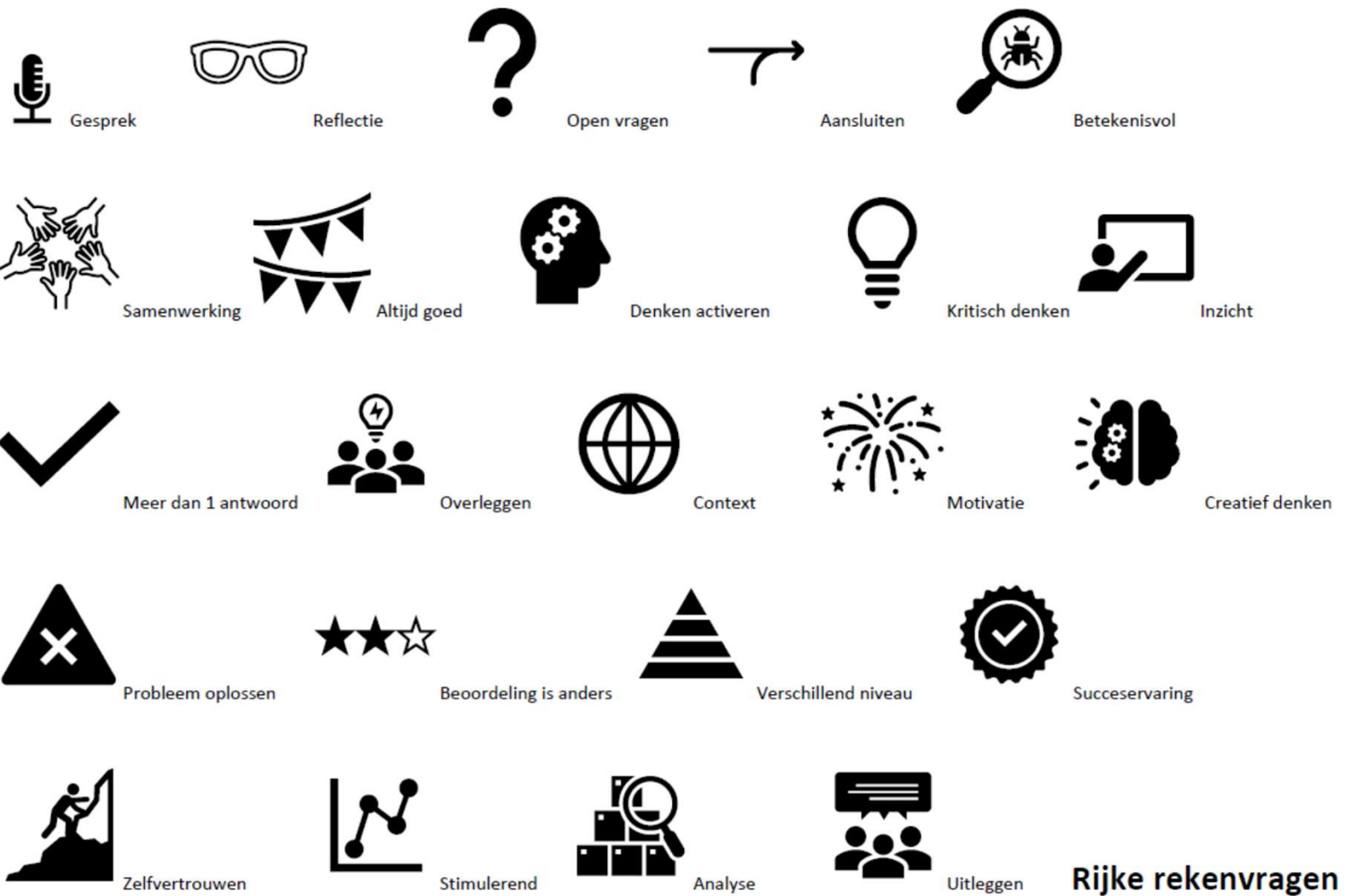
- **Ervaring**

- Rekencoördinatoren weten rijke situaties te scheppen
- Delen met collega's blijkt moeilijk
- Krijgen moeilijk greep op conceptuele doelen
 - Ook niet als daarvan verschillende voorbeelden gegeven worden
 - Taal
- Soms zit eigen rekenverbetertraject 'in de weg'

Producties scholen – verrijken methodeles

- Bouwen met blokken en Google maps
 - **omgeving van de school te verkennen (methode)**
- Meten
 - **Ontwerp moestuin in de buurt van de school**
 - werken aan schaal
 - **Lessen rond referentiematen**
 - verpakkingen en andere voorwerpen
 - **Recept maken**
 - **Experimenteren met maatbeker (methode)**
- Lessen rond schattend rekenen
 - **pepernoten, knikkers**
- Online spelletjes (tijdens lockdown)
- Maar ook...
 - **Lukt niet met Snappet**
 - **Instructie voor team om methode te verrijken**
 - **Algemene methodeanalyse**

**Vanaf bijeenkomst 4 zijn de
rekencoördinatoren van verschillende
scholen met het eigen team aan de slag
gegaan.**



Operationaliseren in opdracht voor team.

Strategie om te werken aan rijke rekenvragen

Methode 1: Van achter naar voren werken

Deze methode bestaat uit vier stappen:

1. Formuleer het leerdoel of de leerdoelen.
2. Bedenk hierbij een gesloten vraag en noteer het antwoord op deze vraag.
3. Ontwerp nu een rijke rekenvraag waarbij meer mogelijkheden tot ditzelfde antwoord leiden.
4. Formuleer vervolgvragen die inzicht, kennis, vaardigheden en het denken en redeneren kunnen vergroten en verdiepen.

Opdracht voor leraren (bijeenkomst 5)

Open opdrachten

Groep 3:

- Knip producten uit de folder.**
- Bedenk prijzen bij de producten.**

Groep 4:

- Uitkomst construeren van een tafelproduct dat je nog niet kent.**

Groep 6:

- Betekenis geven aan het meten.**





Zet kinderen aan
het denken.

Is betekenisvol
voor kinderen.

Rijke rekenvragen

Open vragen.

Meer dan één
antwoord
mogelijk.

Aanpak?

Herkenning?

Uitwisseling en discussie

Tips!

Andere
ervaringen

Vooruit kijken.