

# Peilen en versterken van de interactie in het reken-wiskundeonderwijs

Panamaconferentie 2014

Hilde Amse (Hogeschool Windesheim Flevoland) & Wil Oonk (FIsme)

Windesheim 



# Het programma

- Opening
- Aanleiding voor het onderzoek en zoektocht in de literatuur
- Toelichting op het Model Interactie Analyse (MIA)
- Uitproberen van het model in kleine groepen
- Pabostudenten aan het werk met het model
- Interview met drie studenten (evaluatie)
- Feedback en discussie

# Aanleiding en opzet van het onderzoek

- Doel van het onderzoek: het ontwikkelen van een model dat kan bijdragen aan het analyseren en verbeteren van de interactieve instructie van (toekomstige) leerkrachten
- Start van het onderzoek in de kenniskring 'Maatwerk Primair' (2011)



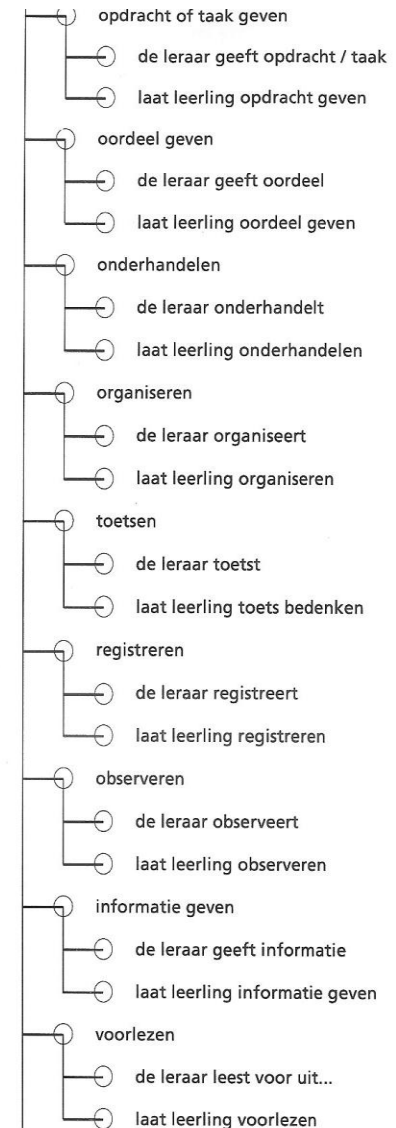
# Zoektocht in de literatuur

- Elbers (1993): Leren door interactie
- Mercer (1999): Gezamenlijke discussie
- MILE-team (2000): Onderwijsreferentiekader
- Moyer en Milewicz (2002): Leren vragen stellen
- Nelissen (1987, 1995): Soorten interactie en reflectie
- Nelissen en Van Oers (2000): Interactie en betekenisvol leren
- Oonk (2009): Cognitief netwerk van begrippen
- Van Eerde (2006): Interactief georiënteerd rw-onderwijs
- Scherer en Steinbring (2006): Samen reflecteren op interactie
- Sfard (2008, 2012): Communicatie en cognitie
- .....

# MILE-team (2000): onderwijsreferentiekader

## 5.3.1 CATEGORIEËN VAN DIDACTISCHE HANDELINGEN

We onderscheiden hier twee mogelijkheden. In de eerste plaats de mogelijkheid dat de leraar zelf de didactische handeling uitvoert (hij legt uit bijvoorbeeld). Voor de tweede mogelijkheid is een rolwisseling nodig. In dat geval draagt de leraar een leerling op de didactische handeling uit te voeren (hij laat bijvoorbeeld een leerling uitleggen). In het geval van een rolwisseling wordt de naam van de leerling later ingevoerd. De rolwisseling wordt alleen aangeklikt als er sprake is van een interactieve onderwijs-leersituatie. Het initiatief ligt bij de leraar (geeft opdracht) en de (re)actie ligt bij de leerling die de (in zekere zin didactische) opdracht ten uitvoer brengt.



# Proeven aan het model

A: tijd lesverloop

B: informeert

C: stelt een vraag

D: activeert / geeft betekenis

E: soort interactie

F: theoretische begrippen



# Model Interactie Analyse

- Toelichting op het instrument

Domein:

Leerstofonderdeel:

Aantal leerlingen:

A Tijd Les- verloop	B Informeert	C Stelt vraag	D Activeert/geeft betekenis	E Soort interactie	F Theoretische begrippen
1: vertellen 2: antwoord/oplossing 3: hint 4: fout maken 5: (her) formuleren 6: redeneren 7: opdracht geven	8 : weetvraag 9 :inzichtvraag 10:vraag om toelichting 11:vragen om reflectie	12: concreet 13: schematisch 14: modelmatig 15: formeel	16: horizontaal 17: verticaal	18:	
00:00 00:10					
00:10 – 00.20					
00.20 - 00.30					

# Model uitproberen in kleine groepen

- Fragment: instructie tafels in groep 4
- Doel van de les: constructie van de tafel van 9 en daarbij de tafel van 10 gebruiken
- Korte nabespreking





# Aanpak met studenten op de pabo

- Gezamenlijke verkenning van het instrument
- Individuele analyse van bestaand fragment



- Analyseren van eigen videofragment
- Evaluatie met drie studenten
- Interactie in kleine groepen over eigen analyse

# Les van tweedejaarsstudent: Nanda

## Lesdoelen:

- De leerlingen leren waar meer, minder, evenveel in past.
- De leerlingen leren de begrippen te kunnen toepassen op materiaal.
- De leerlingen leren vergelijkingen maken tussen voorwerpen.



1 Tijd Les- verloop	2 Informeert	3 Stelt vraag	4 Activeert/geeft betekenis	5 Soort interactie	6 Theoretische begrippen
02.40- 02.50	1: vertellen 2: antwoord/oplossing 3: hint 4: fout maken 5: (her)formuleren 6: redeneren 7: opdracht geven	8: weetvraag 9: inzichtvraag 10: vraag om toelichting 11: vragen om reflectie	12: concreet 13: schematisch 14: modelmatig 15: formeel	16: horizontaal 17: verticaal 18: simultaan	- inhoud - resultatief tellen
02.50- 03.00	7: opdracht geven		12: concreet	17: verticaal	- inhoud - resultatief tellen
03.00- 03.10	7: opdracht geven		12: concreet	17: verticaal	- inhoud - resultatief tellen
03.10- 03.20	7: opdracht geven	8: weetvraag	12: concreet	17: verticaal	- inhoud - resultatief tellen
03.20- 03.30	2: antwoord/ oplossing		12: concreet	17: verticaal	- inhoud
03.30- 03.40	1: vertellen		12: concreet	17: verticaal	- maat toekennen
03.40- 03.50	7: opdracht geven	8: weetvraag	12: concreet	17: verticaal	- ordenen en vergelijken

# Uitspraken in learner-reports

- “Door het model zie je meer wat er qua interactie allemaal kan gebeuren”.
- “Hoeveel er gebeurt in 10 sec. (vooral als je kijkt naar de begrippen)”.
- “Lastig dat non-verbale communicatie niet genoteerd kan worden”.
- “Je leert goed te reflecteren op wat er precies gebeurt en daaraan begrippen te koppelen”.
- “Dat bepaalde interactiehandelingen ervoor kunnen zorgen dat je bepaalde gewenste resultaten krijgt”.

# Evaluatie van het modelgebruik

Vraag aan studenten: ‘Wat is voor jullie de meerwaarde van het instrument’?



# Feedback en discussie

In hoeverre is het instrument bruikbaar  
in de praktijk?



# Dank voor jullie aandacht en inbreng!

Hilde & Wil

Windesheim 

[h.amse@windesheimflevoland.nl](mailto:h.amse@windesheimflevoland.nl)



[w.oonk@uu.nl](mailto:w.oonk@uu.nl)