

Ondersteuning rekenen Nimeto

15 juni 2015

-3-

Monica Wijers

Universiteit Utrecht

[m.wijers@uu.nl](mailto:m.wijers@uu.nl)

Unit	Relative to previous
<i>thou</i> (th)	
<i>inch</i> (in)	1000 thou
<i>foot</i> (ft)	12 inches
<i>yard</i> (yd)	3 feet
<i>chain</i> (ch)	22 yards
<i>furlong</i> (fur)	10 chains
<i>mile</i> (mi)	8 furlongs
<i>league</i> (lea)	3 miles

- 1 league is .... miles
- 1 mile is ..... furlongs
- 1 furlong is .... chains
- 1 foot is ..... inches
- 1 yard is ..... inches
- 1 league is ..... yards
- 1 foot is ..... yard
- 1 inch is ..... chain

# Reflectie

- Is het iets voor je deelnemers? Waarom?
- Zie je differentiatiemogelijkheden? Welke?

# Deelnemers

- Rob Poleij
- Gert-Jan van Ziel
- Eric Hinfelaar
- Linda Janmaat
- Frits de Groot
- Hilde Chaouachi-van den Brink
- Maarten Zijdel
- Alma Nijmeijer
- Jochem Planting

# Programma 3 keer

- 20 april - Toetsing (en leerlijnen)
- 1 juni - Leerlijnen en didactiek
- 15 juni – Didactiek en differentiatie (en lesopzet)

# programma

- Korte terugblik op vorige keer & mededelingen & vragen
- Inventarisatie vragen/onderwerpen
- Differentiatie - waarom en hoe?
  - waar lopen jullie tegenaan wb differentiatie?
  - achtergrond bij differentiatie
  - les opzet - gedifferentieerde instructie en werkvormen
  - differentiëren in de eigen (les)praktijk: successen en mogelijke oplossingen
- Terugblik en evaluatie (tips en tops)

**VRAGEN/ONDERWERPEN**

Te bespreken



**DIFFERENTIATIE**

# Op een rij: 3 keer

- Ieder krijgt een kaartje.
- Zoek je burens (getalgrööte).
  - Maak ook even kennis
- Vorm een rij van klein naar groot

# Reflectie

- Is het iets voor je deelnemers? Waarom?
- Zie je differentiatiemogelijkheden? Welke?

Waar denk je aan bij  
differentiatie?

# **BEEETJE THEORIE**

# Waarom?

“Differentiatie is een georganiseerde maar flexibele manier om pro-actief het onderwijs (lesgeven en leren) aan te passen, om in te spelen op waar leerlingen zijn, en ze te helpen maximaal te groeien”

(Tomlinson, 1999)

# Georganiseerde differentiatie

- Via het 'rooster'/de organisatie - extern
  - Parallel uur met homogene groepen
  - Niet elke deelnemer evenveel 'les' etc.
  - Regelmatig anders groeperen
- Binnen de klas/groep - intern
  - Niveau en tempodifferentiatie – voortgezet onderwijs
  - Homogene niveaugroepjes in klas (of heterogeen)
  - Klassengesprek daarna gedifferentieerd zelfstandig evt verlengde instructie (basisonderwijs)

# Reviewstudie



rijksuniversiteit  
 groningen

Contact

My University



founded in 1614 - top 100 university

Zoek...



Onderwijs



Onderzoek



Maatschappij/bedrijven



Alumni



Actueel



Over ons



GION



## Differentiatie heeft zin als het onderdeel is van een bredere onderwijsaanpak

23 maart 2015

**Om de talenten van elk kind tot zijn recht te laten komen en te garanderen dat alle kinderen een bepaald minimumniveau halen, is differentiatie essentieel. Leerlingen indelen in homogene niveaugroepen is daarvoor vaak de basis. Maar groeperen alleen heeft weinig zin, zo blijkt uit een reviewstudie van Roel Bosker en collega's. Groeperen heeft het meeste effect als het is ingebed in een bredere context waarin ook aandacht is voor bijvoorbeeld aangepaste instructie, voortgangscontrole en opbrengstgericht werken.**

'Differentiatie is geen trucje dat je op zichzelf kunt gebruiken om tegemoet te komen aan de verschillen tussen leerlingen', zegt hoogleraar onderwijskunde Roel Bosker. Pas als de manier van groeperen, het onderwijsaanbod, de instructie, het toetsgebruik en de feedback op elkaar zijn afgestemd in een bredere onderwijsaanpak komt differentiatie leerlingen ten goede. Zeker als leerkrachten ondersteund worden in het gebruik daarvan. Dat blijkt uit een literatuurstudie van het onderzoeksinstituut GION van de Rijksuniversiteit Groningen. Zulke aanpakken kunnen behalve voor omgaan met verschillen aandacht hebben voor metacognitieve vaardigheden, samenwerkend leren en tutoring. Ook werken ze wel met niveaugroepen over de leerjaren heen.



# Prof. Dr. Roel Bosker (gion, rug)

“Pas als de manier van groeperen, het onderwijsaanbod, de instructie, het toetsgebruik en de feedback op elkaar zijn afgestemd in een bredere onderwijsaanpak komt differentiatie leerlingen ten goede.”

# Differentiatie

Is het antwoord van de docent op behoeften van de individuele leerlingen

Geleid door een denkkader met de algemene principes van differentiatie, nl:

Respectvolle  
taken

Curriculum van  
hoge kwaliteit

Niveauperhogend  
lesgeven

Flexibele  
groepsvorming

Diagnosticeren  
en aanpassen

Community-  
vorming

Docenten kunnen differentiëren naar:

Inhoud

Proces

Product

Emotionele  
basisbehoeften

Leeromgeving

Aansluitend op kenmerken van leerlingen

Algemene beginsituatie

Interesse

Leerprofiel

De docent gebruikt strategieën als:

Compacten/verrijken, gelaagde opdrachten, expertmethode, top-down didactiek, etc.

# Klassikaal

$$77 \times 8 =$$

$$70 \times 8 =$$

$$7 \times 32 =$$

$$7 \times 16 =$$

$$7 \times 88 =$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$7 \times 64 =$$

$$7 \times 80 =$$

$$70 \times 80 =$$

$$14 \times 8 =$$

$$75 \times 80 =$$

$$17 \times 8 =$$

$$17 \times 81 =$$

# Reflectie

- Is het iets voor je deelnemers? Waarom?
- Zie je differentiatiemogelijkheden? Welke?

Eigen ervaringen

# **KNELPUNTEN, SUCCESSEN EN VRAGEN**

# In groepjes (2 of 3-tallen)

Met betrekking tot differentiatie:

- Wat gaat goed ?
- Wat vind je lastig?
- Wat wil je leren?

**LESMODEL(LEN)**

# Wissel uit:

Wat is de standaardopbouw van een rekenles?

Wat doe jij? Wat doen de deelnemers?



Vaststellen van doelen die door alle kinderen minimaal behaald moeten worden



Vaststellen wie de risicoleerlingen zijn



Voldoende tijd inroosteren voor groepsinstructie  
Minimaal één uur per week intensieve instructie voor risicoleerlingen



Groepsinstructie voor alle leerlingen



Na de groepsinstructie



Intensieve instructie voor risicoleerlingen



Zelfstandige verwerking of verwerking in groepen door de overige leerlingen



Mogelijk aangevuld met:

(Peer)Tutoring  
Duo leren  
Inzet ouders



Monitoring leerresultaten en eventueel bijstellen aanpak

Zelfstandige verwerking + ronde

Afsluiting les

## Lesmodel interactieve gedifferentieerde directe instructie (IGDI) met convergente differentiatie

A	B / C	D / E
<b>Start van de les</b> -Dagelijkse terugblik; -Lesdoel aangeven; -Actualiseren van voorkennis.		
<b>Presentatie / interactieve directe groepsinstructie</b>  De leerkracht: -Onderwijst in kleine stappen; -Geeft concrete voorbeelden; -Denkt hardop; -Demonstreert / doet voor; -Legt uit.		
<b>Begeleide inoefening</b>  De leerkracht: -Laat de leerlingen onder begeleiding inoefenen; -Geeft korte en duidelijke opdrachten; -Stelt veel vragen, bv. vanuit denken-delen-uitwisselen; -Differentieert in vraagstelling.		
<b>Zelfstandig verwerken</b>	<b>Verlengde instructie</b>	<b>Verlengde instructie</b>
	Zelfstandig verwerken	
<b>Feedback:</b> op het gemaakte werk.		
<b>Afsluiting:</b> doelen, knelpunten, werkhouding vooruitblik en eventueel een korte activerende afsluiter.		

# Opbouw van een instructieles

Startactiviteit (5 minuten)	
Interactieve instructie (15 minuten)	
Introductie van de opgaven (5 minuten)	
Zelfstandig werken (grote groep) (30 minuten)	Verlengde instructie (kleine groep) (10 minuten)
	Zelfstandig werken (20 minuten)
Gezamenlijke afsluiting (5 minuten)	

# Beginsituatie - meten

Op welke manier breng je de beginsituatie in kaart bij de start van het onderwerp meten (o.a. maten omrekenen, referentiematen, metriek stelsel).

Verzamel in 2- of 3-tallen zoveel mogelijk mogelijkheden

startactiviteit

# **STARTERS/WERKVORMEN**

# Starters

zoef

<http://ws.fisme.science.uu.nl/zoefi/zoefi.docent/php/zoefshow.php?zoef=7311>

# **KLASSIKALE EN VERLENGDE INSTRUCTIE**



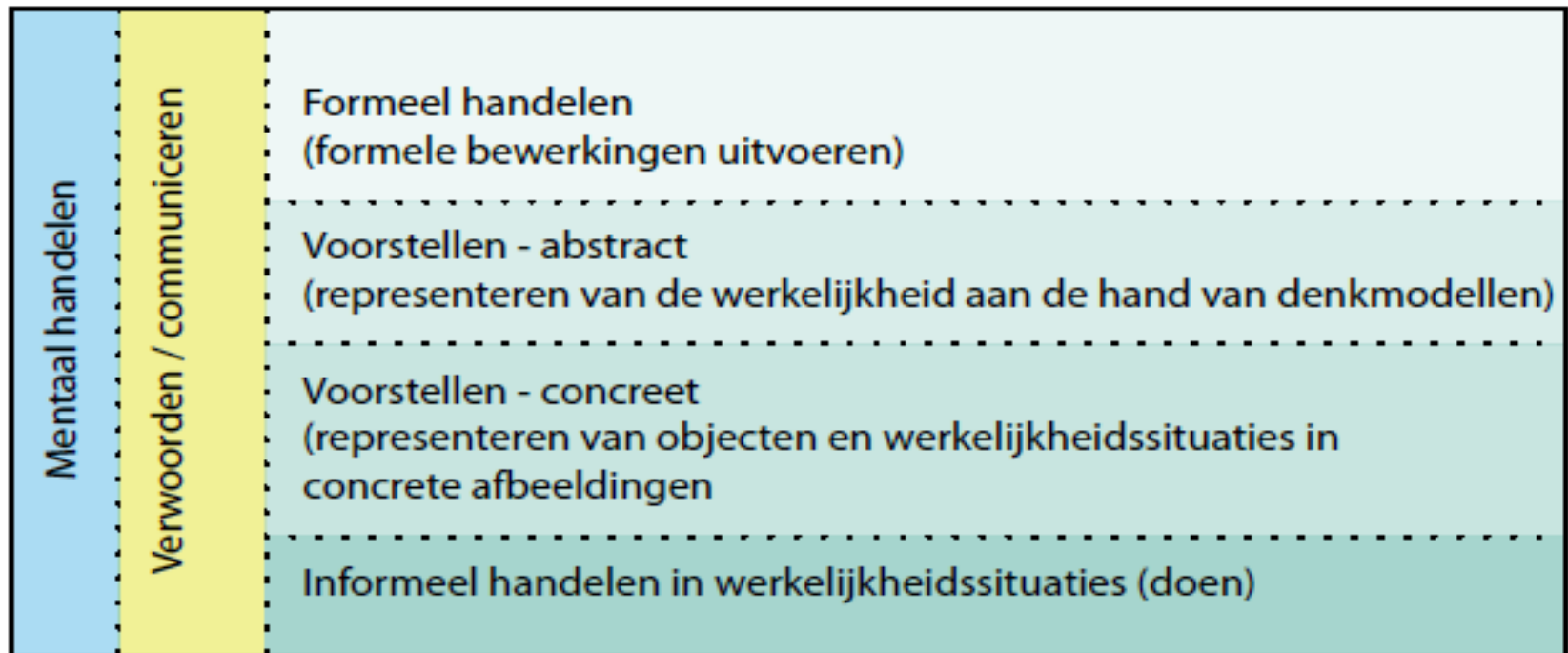
# Begripsverheldering: instructiefase

- *Groepsinstructie* voor alle leerlingen omvat de *starter*
- Groepsinstructie is interactief
- Verlengde instructie (in het model *intensieve instructie* genoemd) ligt in het verlengde van de groepsinstructie -> maar met kleine groep

# Effectieve instructie

- Breng een open rekenprobleem in (oriëntatie nieuw rekenonderwerp)
- Stel uitdagende en open vragen, speel af en toe de domme August
- Differentieer in de vraagstelling naar niveau van de leerlingen
- Gebruik concreet materiaal, schematische tekening of model ter ondersteuning
- Elke leerling denkt mee en gebruikt een kladblaadje
- Geef denktijd alvorens een beurt te geven en kaats de antwoorden
- Zorg voor betrokkenheid, vaart en interactie
- Laat leerlingen enkele oplossingen inbrengen en zet deze op het bord
- Geef feedback op oplossingsmanieren van leerlingen
- Zorg dat de gewenste oplossingsmanier duidelijk is, denk hardop (modeling)
- Oefen een aantal opgaven samen (begeleid inoefenen)
- Ga na of alle leerlingen de leerstof begrijpen

# Verlengde instructie en handelingsmodel



# voorbeeld

Hoeveel kopjes van 15 cl kun je schenken uit een pot met 0,8 liter koffie?

- Concreet handelend
- Voorstellen concreet
- Voorstellen abstract
- Formele bewerking

**VERWERKINGSFASE**

# Opgaven

- Drie groepen: zwak-gemiddeld- sterk
- Gezamenlijk begin (instructie)
- In verwerking passende keuzes voor elke groep
  - Zwak -> opgaven rond minimumdoelen
  - Gemiddeld -> normale route (evt keuzes maken)
  - Sterk -> uitdagender opgaven (en minder 'gewone')

# **SUCCESERVARINGEN EN OPLOSSINGEN**

# **EVALUATIE EN AFSLUITING**