

Opleiding docent rekenen MBO

12 februari 2016
zesde bijeenkomst
Groep Nova 3

Inhoud

1. Opening
2. Breuken
3. Lunch
4. Differentiatie
5. Onderzoek
6. Huiswerk en afsluiting

twee keer instap

- getallen op een rij

1

Welke breuk is het grootst?

$$\frac{2}{7} \quad \frac{4}{9}$$

$$\frac{3}{5} \quad \frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{5} \quad \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} \quad \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{7} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{7}{8} \quad \frac{8}{9}$$

$$\frac{3}{8} \quad \frac{35}{100}$$

$$\frac{5}{6} \quad \frac{17}{20}$$

$$\frac{4}{5} \quad \frac{11}{14}$$

$$\frac{7}{13} \quad \frac{14}{27}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{70}{100}$$

$$\frac{24}{100} \quad \frac{5}{16}$$

$$\frac{1}{9} \quad \frac{9}{100}$$

→ Hoe vergelijk je de breuken?

BREUKEN

programma

- Waarom breuken?
- Contexten en modellen bij breuken
- Leerlijn Breuken
- Breuken in de examens en rekentoetsen
- Implicaties voor de rekenlessen: inhoud en didactiek

Waarom breuken?

- Moeilijk
- Kost veel onderwijstijd
- Nut is onduidelijk
- Wat wel en niet moet is onduidelijk
- Concreet leerlijntje
- Eigen niveau
- Verduidelijking handelingsmodel
- Keuzes nodig voor zwakke rekenaars

Moeilijk, dan maar blinde trucjes?

$$I \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \frac{2}{4} - \frac{2}{4} = \cancel{0}$$

$$I \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 9 - 3 = 6$$

$$I \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} - 2\frac{2}{2} = -\frac{1}{2}$$

$$I \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \frac{8}{5} - \frac{9}{2} = \frac{8}{5} - \frac{18}{5} = \cancel{\frac{-10}{5}}$$

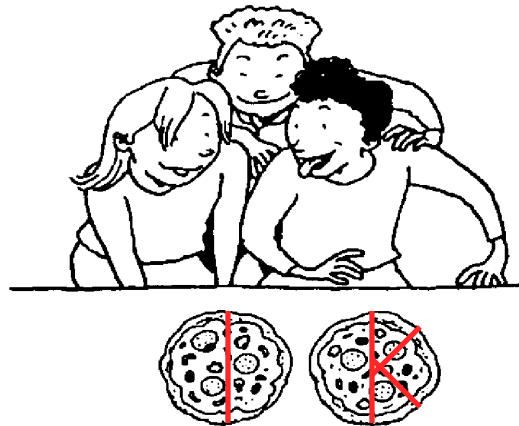
Contexten en modellen

Van betekenis naar berekening

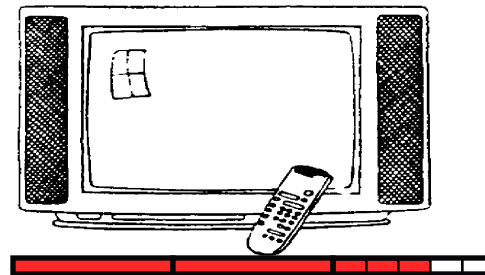
Ontwikkeling van breukentaal

Twee contexten waarin breuken als vanzelf ontstaan:

Eerlijk delen



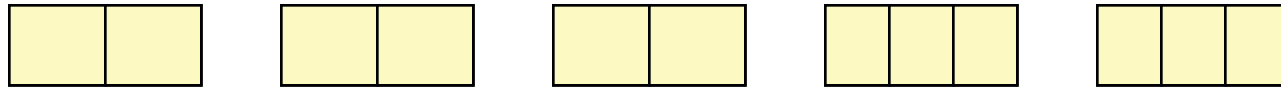
Metten



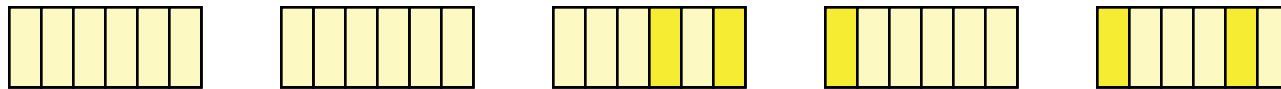
- Werk uit in tekening:
- Vijf kaassoufflés worden met zes personen verdeeld.
- Hoeveel krijgt ieder?

Eerlijk delen.

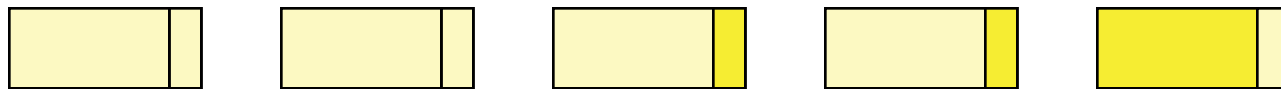
Vijf kaassouffle's met z'n zessen delen.



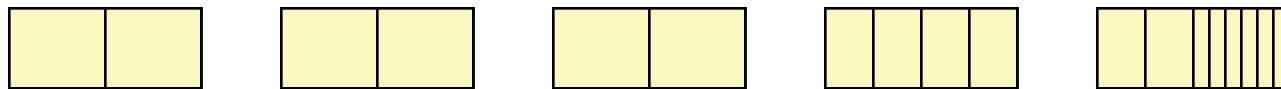
Ieder krijgt: $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{3}$



Ieder krijgt: $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$



Ieder krijgt: $1 - \frac{1}{6}$ Eén persoon krijgt: $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$



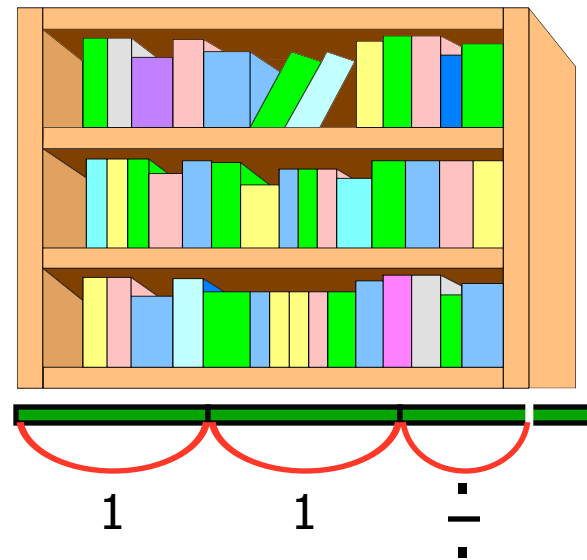
Ieder krijgt: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{12}$

Meten

Met stroken van “een voet”
kunnen we voorwerpen meten.



Bijvoorbeeld de boekenkast.



De breedte is 2 “voet” en een deel van een voet.

Conclusie

- Eerlijk delen leidt tot het benoemen van stukken kleiner dan een hele.
- Meten leidt tot benoemen van gedeelte van een eenheid
- Voor het benoemen hebben we breuken nodig.

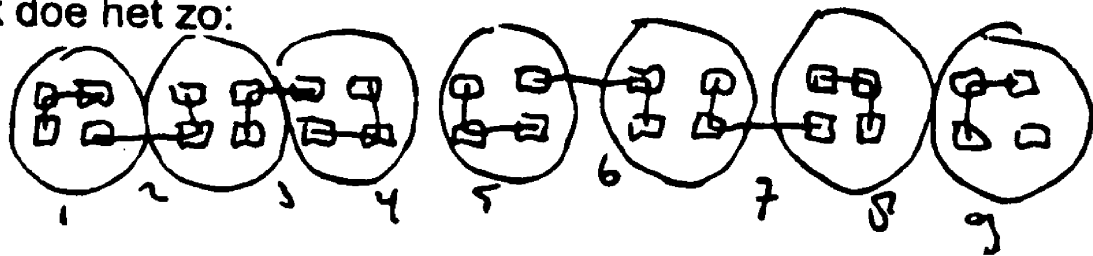
Oplossen vanuit betekenis



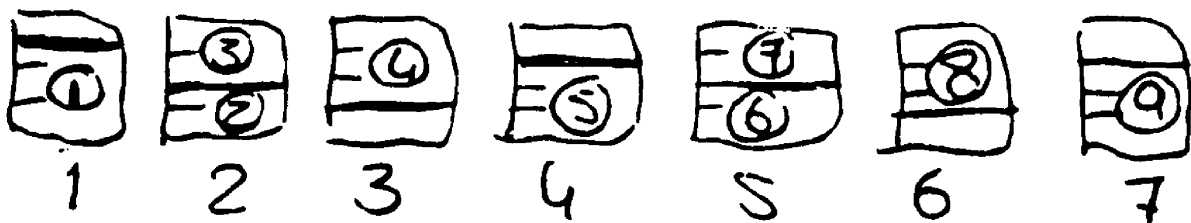
- 7 blikjes
- $\frac{3}{4}$ blikje per dag
- Hoe lang kan de poes hiervan eten?
- Noteer verschillende oplossingswijzen.

Oplossingen

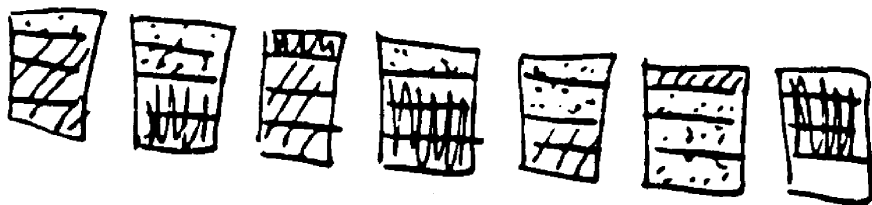
Ik doe het zo:



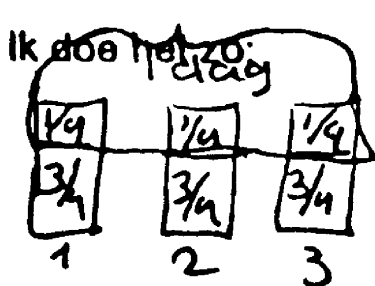
9 dagen
 $\frac{1}{4}$ blikje over



9 en $\frac{1}{4}$
 dag



9 dagen
 en $\frac{1}{3}$ dag



7 dagen en
 2 dagen



6. Ik heb $2\frac{1}{2}$ liter verf.

Voor één vierkante meter heb ik $\frac{1}{4}$ liter nodig.

Hoeveel vierkante meter kan ik verven?

Ik heb het zo uitgerekend:

Ik heb het zo uitgerekend:

$1\frac{1}{4} l$	$1 l$	$2 l$	$1\frac{1}{4} l$
$1 m^2$	$4 m^2$	$8 m^2$	$2 m^2$

$$2\frac{1}{2} l$$

$10 m^2$ kan ik verven

$$4 \times \frac{1}{4} = 1 \quad 8 \times \frac{1}{4} = 2 \quad 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

$10 m^2$ $2\frac{1}{2}$

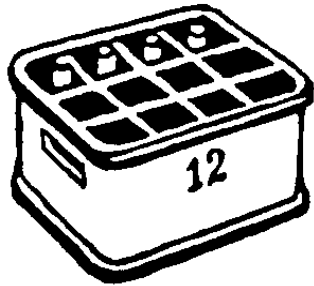
Ik heb het zo uitgerekend:

Voor één vierkante meter te verven moet je $\frac{1}{4}$ liter verf nodig hebben ik heb $\frac{1}{2}$ liter dus kan ik alleen de helft verven

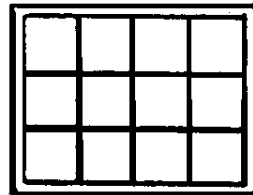


Niveaus van oplossen

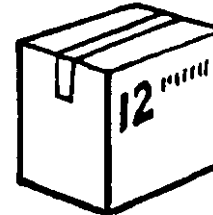
Context → Model → Som (formule)



*Hoeveel flesjes
zitten in $\frac{1}{3}$
kratje?*



*Hoeveel flesjes
zitten in $\frac{1}{3}$
kratje?*



*Hoeveel flesjes
zitten in $\frac{1}{3}$
doos?*

*$\frac{1}{3}$ deel van 12 is ?
 $\frac{1}{3} \times 12 =$*

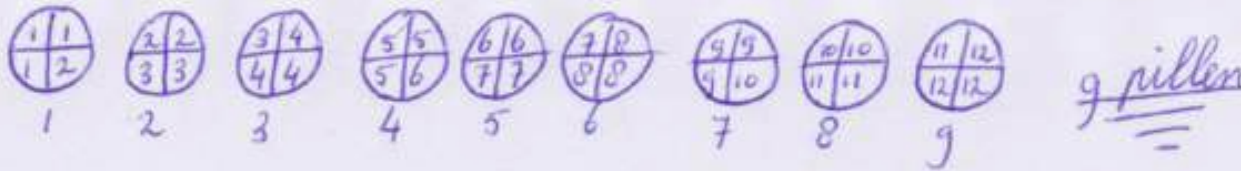


Naar Remelka

3. Driemaal daags $\frac{1}{4}$ tablet.
 In het potje zit genoeg voor 12 dagen.
 Hoeveel pillen zitten er in het potje?



Ik heb het zo uitgerekend:



dagen	1	2	4	8	12
aantal pillen	$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{4} = 1\frac{1}{2}$	$\frac{12}{4} = 3$	$\frac{24}{4} = 6$	$\frac{36}{4} = 9$

3. Driemaal daags $\frac{1}{4}$ tablet.
 In het potje zit genoeg voor 12 dagen.
 Hoeveel pillen zitten er in het potje?



Ik heb het zo uitgerekend:

$$12 \times \frac{3}{4} = \frac{36}{4} = 9 \text{ pillen}$$



Betekenis geven is niet eenvoudig

- Bedenk bij de volgende opgaven steeds een passend verhaal/situatie
Zorg dat zowel de breuken als (een vertaling van) de bewerking er 'letterlijk' in voorkomen.
- Maak ook een tekening (visuele representatie) van de opgave

optellen

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

vermenigvuldigen

$$8 \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} \times 8$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$3 : \frac{1}{4} =$$

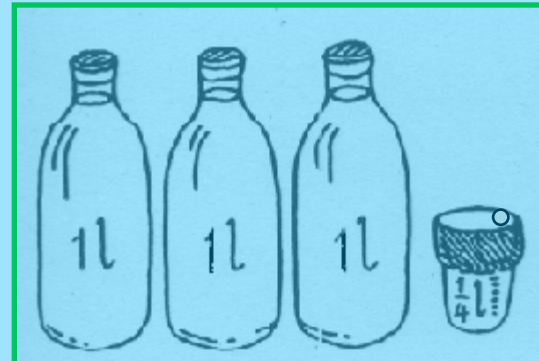
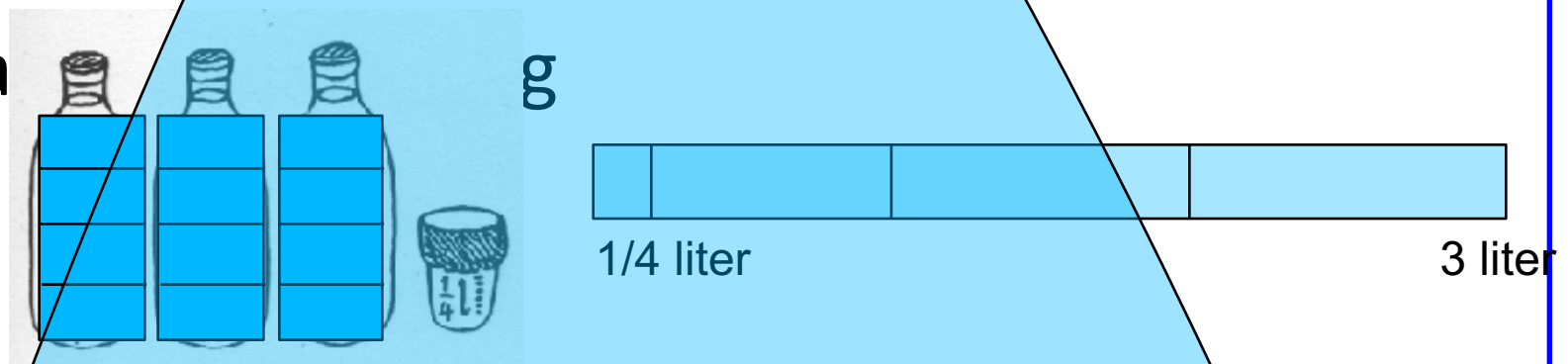
Hoe vaak past $\frac{1}{4}$ in 3?

$3 : \frac{1}{4}$ is $3 \times 4 = 12$.

- Bedenk een verhaaltje

Gemodelleerd

- Ma



$3 : \frac{1}{4}$
Hoe vaak past $\frac{1}{4}$ in 3

Mirjam schenkt de melk in bekertjes van $\frac{1}{4}$ liter

Modellen voor breuken: een vergelijking

	Context	Voordelen	Nadelen										
<ul style="list-style-type: none"> De cirkel 	<ul style="list-style-type: none"> - verdelen van pizza's en pannenkoeken - verdelen één taart - klok 	<ul style="list-style-type: none"> - eenheid is vast - breuken vaste vorm direct herkenbaar 	<ul style="list-style-type: none"> - eenzijdig, juist door die vaste vorm 										
<ul style="list-style-type: none"> De strook 	<ul style="list-style-type: none"> - verdelen van repen - meetstrook - kop van jut 	<ul style="list-style-type: none"> - aansluiting met (dubbele) getallenlijn en met procentstrook - goed model bij schatten, bij vergelijken breuken, bij breuk als 	<ul style="list-style-type: none"> - iets abstracter dan cirkel, (eenheid niet vast) 										
<ul style="list-style-type: none"> De rechthoek 	<ul style="list-style-type: none"> - verdelen van taart, plak(ken) chocola - oppervlakte (bv. $2\frac{1}{2} \text{ m} \times 2\frac{1}{2} \text{ m}$) 	<ul style="list-style-type: none"> operator - goed model bij vermenigvuldigen van breuken via oppervlakte 	<ul style="list-style-type: none"> - beperkt model (voor weinig contexten) 										
<ul style="list-style-type: none"> De verhoudings-tabel <table border="1" data-bbox="65 1048 436 1139"> <tr> <td>pizza's</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>$\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td>kinderen</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>1</td> </tr> </table>	pizza's	1	2	4	$\frac{1}{4}$	kinderen	4	8	16	1	<ul style="list-style-type: none"> - verhoudingen 	<ul style="list-style-type: none"> - veelzijdig, handig rekenmodel met zeer breed toepassingsgebied (verhoudingen, delingen, procenten, functies enz.) 	<ul style="list-style-type: none"> - abstracter dan strook, meer een Rekenmodel, dan denk- en
pizza's	1	2	4	$\frac{1}{4}$									
kinderen	4	8	16	1									
<ul style="list-style-type: none"> De getallenlijn 	<ul style="list-style-type: none"> - meetcontexten als "ik loop $2\frac{1}{2}$ uur met een snelheid van $4\frac{1}{2}$ km p.u." 	<ul style="list-style-type: none"> - veelzijdig, zeer breed toepasbaar bij positioneren en bewerkingen - aansluiting bij kommagetallem - dubbele getallen 	<ul style="list-style-type: none"> - schatmodel 										



Leerlijn Breuken

Hoe ver moet je gaan?

Hoe ver kun je komen?

breuken

'halve aardbei'



- Vergelijken en ordenen
- Breuken plaatsen op getallenlijn
- Gelijkwaardigheid (strook, cirkel, lijn)
- Berekeningen met breuken: $\frac{3}{4}$ deel van € 120,-

Breuken

Breuken: ervaringen vooraf

Breuken: begrip en taalontwikkeling

Gelijkwaardigheid en vergelijken

Samenhang breuken en kommagetallen

Bewerkingen met breuken

- Aangeven van breuken in deel-geheel situaties en in meetsituaties
- Aanvullen tot hele
- Vergelijken

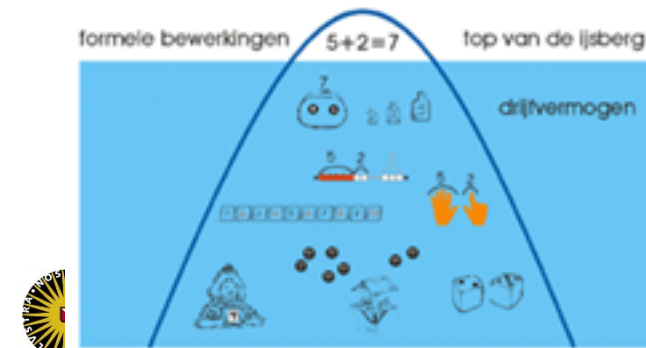
- Vanuit meten m.n. basale relaties 0,25 l.
- Evt omzetten met rm

- 1F contextgebonden en ondersteund met modellen
- 1S ook standaardprocedures

Bron: www.rekenlijn.nl

Het handelen met breuken wordt op verschillende niveaus ontwikkeld.

- het informele contextgebonden niveau van handelen (met name in groep 6 en 7)
- het semiformele modelondersteunde niveau van handelen (met name in groep 7 en 8)
- het formele, vakmatige niveau van handelen (met name in groep 8 en vo).



Kerdoelen basisonderwijs

1. De leerlingen weten dat aan een breuk en een decimale breuk op verschillende manieren betekenis kan worden gegeven.
2. De leerlingen kunnen breuken en decimale breuken op een getallenlijn plaatsen.
3. De leerlingen kunnen in eenvoudige toepassingsituaties, met gebruikmaking van modellen, eenvoudige breuken en decimale breuken vergelijken, optellen, af trekken, delen en vermenigvuldigen, en kunnen schattend rekenen door de uitkomst globaal te bepalen.
4. De leerlingen begrijpen het verband tussen verhoudingen, breuken en decimale breuken, en kunnen breuken in decimale breuken omzetten, ook met de rekenmachine.

Breuken in 1F en 2F en 3F

Syllabus

- Als deelnemers kunnen rekenen en redeneren met (eenvoudige) breuken, biedt dat ondersteuning bij het rekenen en redeneren met kommagetallen, verhoudingen en procenten.

Huiswerk

Breuken

- Bekijk de gebruikte methode heel kritisch:
 - Wat gebruik je?
 - Wat sla je over?
 - Wat voeg je toe?
 - Wat communiceer je met studenten?

DIFFERENTIATIE

Differentiatie en motivatie

in de rekenles

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)

Programma

- Waar lopen we tegenaan: vragen en problemen?
- Ideeën, jullie succeservaringen, theorie over motivatie
- Terug naar begin: Oplossingen en antwoorden

VRAGEN EN PROBLEMEN

Obstakels

- Waar loop je tegenaan bij het aantrekkelijk en succesvol maken van de les *voor alle deelnemers*?
- Wissel kort uit.
- Benoem enkele concrete punten voor jezelf waar je graag een oplossing voor wilt.

Een paar genoemde obstakels

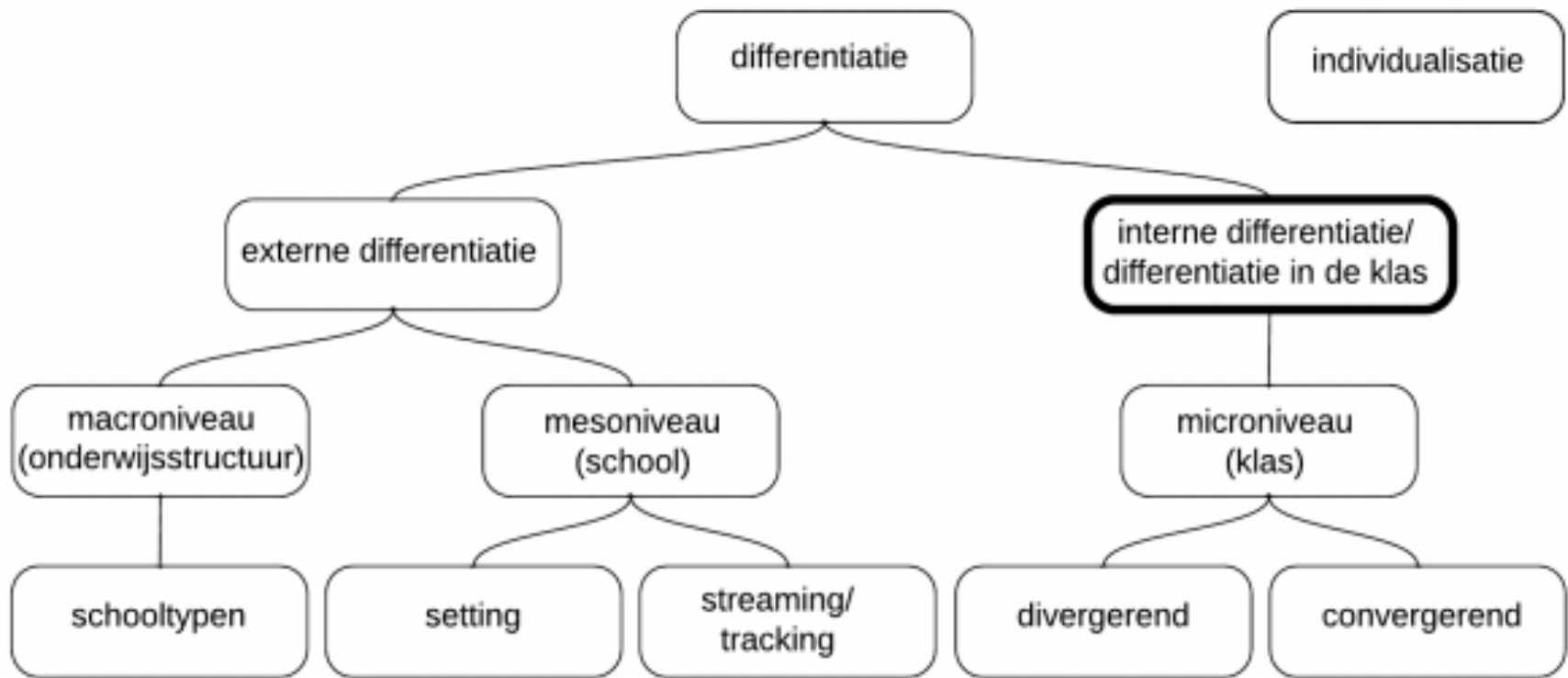
- Het verbeteren van de motivatie van de leerlingen (zeker nu de examendruk is weggegefallen)
- Grote verschillen tussen leerlingen (tempo, niveau van denken en handelen, voorkennis)
- Leerlingen kunnen moeilijk hun 'leervraag' verwoorden

THEORIE

Georganiseerde differentiatie

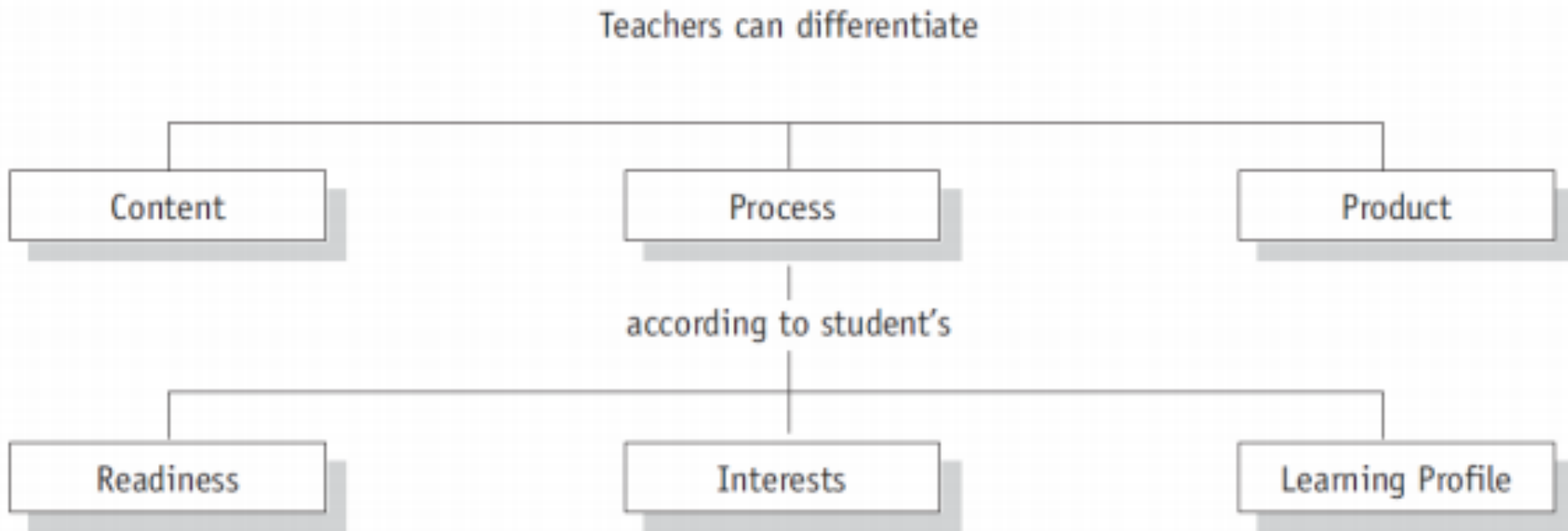
- Via het 'rooster'/de organisatie
 - Parallel uur met homogene groepen
 - Niet elke deelnemer evenveel 'les' etc.
 - Regelmatig anders groeperen
- Binnen de klas/groep
 - Niveau en tempodifferentiatie – voortgezet onderwijs
 - Homogene niveaugroepjes in klas
 - Klassengesprek daarna gedifferentieerd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

Verschillende vormen van differentiatie



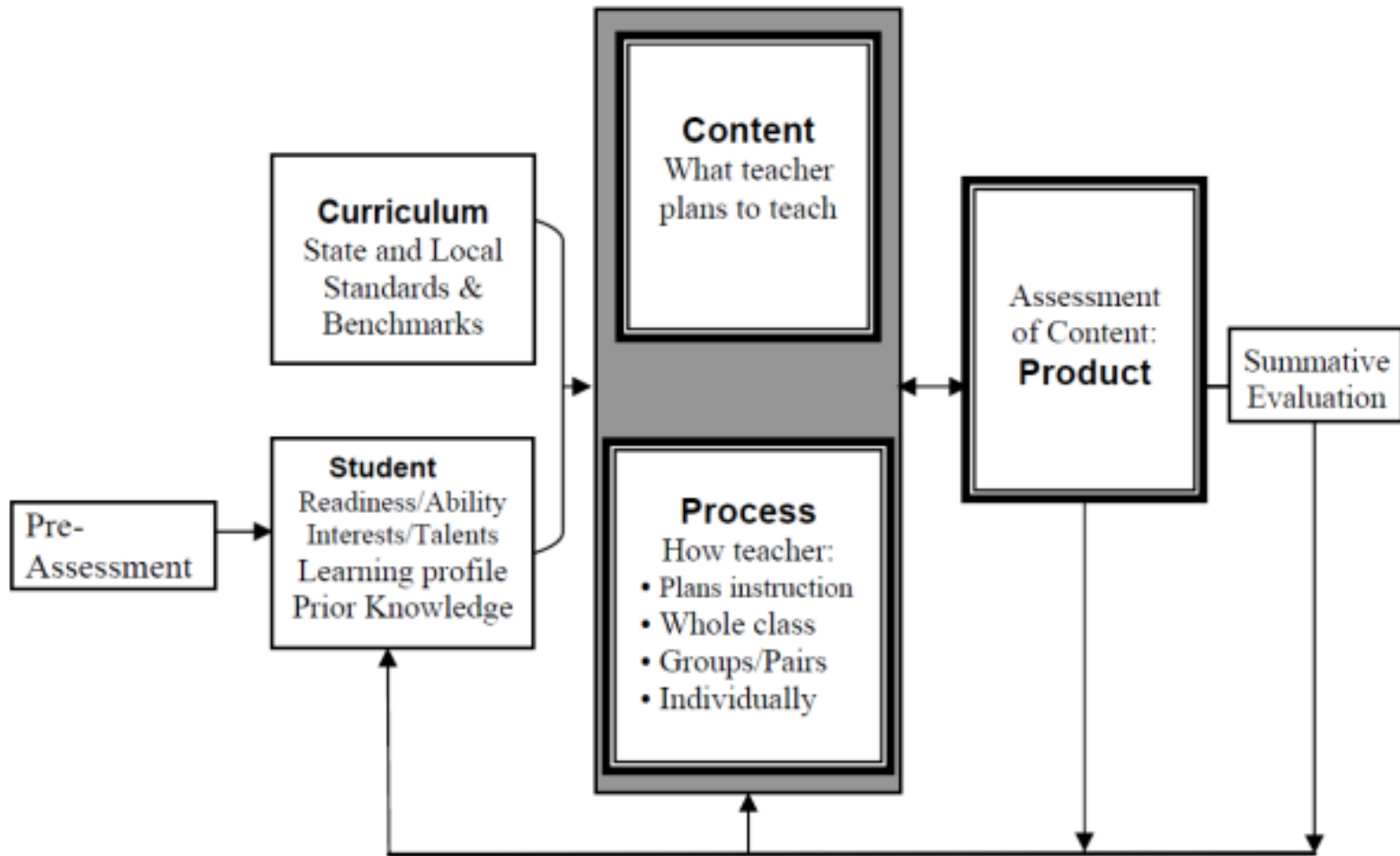
Figuur 1. Positioneren differentiatie in de klas, (De Bruyne, 2013)

Differentiatie in de les kan door



figuur 2. Differentiëren in de klas (Tomlinson, 1999b)

Strategieën om te differentiëren



Figuur 3. Leercyclus en beslissingsfactoren bij differentiatie in de klas (Hall, 2002, gebaseerd op Oaksford & Jones, 2001)

differentiatie

- Inspelen op/rekening houden met verschillen
- Niet: ieder individueel aan het werk
- Niet alleen: ieder een individueel traject
- Maar ook: samenwerkend leren
- Belangrijk: peilen beginsituatie
- Belangrijk: afwisseling en keuzes
- Belangrijk: duidelijke (vast) lesopbouw

lesmodel

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)	

voorbeeld

- Vaste opbouw biedt structuur en rust
- Samenwerken en praten biedt veiligheid en zelfvertrouwen
- Studenten willen een docent die aandacht geeft, geen computer (JOB rekentour)

Opbouw van elke rekenles blok 1 / domein 1		
10 minuten	Opstarten van de les (magister etc)	
5 minuten	Rekenstarter	
15 minuten	UITLEG	Week 4: $++x$:
		Week 5: breuken algemeen
		Week 6: breuken + -
		Week 7: breuken x :
		Week 8: op aanvraag
Week 9 toetsweek		
5 minuten	Uitleg werkvorm	
30 minuten	Werkvorm	Week 4: Sommen carousel
		Week 5: Breuk-sommen in drietallen
		Week 6: Wennen aan snelheid $++x$:
		Week 7: Modellen voor breuken
		Week 8: Oefentoets studiemeter
Week 9: Eindtoets studiemeter		
20 minuten	Zelfstandig/ studiemeter	Week 2 & 3: Instaptoets domein 1
		Week 4/5/6/7: Oefeningen studiemeter
		Week 8: Oefentoets studiemeter
		Week 9: Eindtoets studiemeter
5 minuten	Afronden van de les + huiswerk	

Les a

Docent geeft 10 min. uitleg op het bord over de oppervlakte van rechthoek en driehoek. Daarna maken de deelnemers sommen. Na ca. 15 min. legt de docent enkele sommen uit op het bord en laat de deelnemers de sommen nakijken met een antwoordboekje

Les b

Docent vraagt wat deelnemers nog weten van oppervlakte. Gaat gesprek aan over wat oppervlakte is. Daarna klassikale uitleg over oppervlakte

Les c

Deelnemers worden allemaal aan het meten gezet. Het hele lokaal moet worden gemeten. Hoe groot is de oppervlakte van de vloer, want er moet nieuwe laminaat op? vraagt de docent

Les d

Iedere deelnemer is aan het werk ergens in het boek. Op het moment dat de deelnemer een vraag heeft stapt de docent erop af en zegt: "vertel eens wat weet je al van oppervlakte?"

Les e

De docent geeft de deelnemers de opdracht: "plak met tape maar eens een vierkante meter op de grond"

Interactieve instructie

Vragen stellen die studenten aanzetten tot gesprek over oplossingswijzen.

Ofwel: klassengesprek

‘Antwoorden op het bord inventariseren’

‘Oplossingswijzen op het bord inventariseren’

‘Kun je uitleggen hoe ... het gedaan heeft?’

‘Klopt het wat ... zegt?’

Eerst uitgaan van juiste antwoord.

Interactieve instructie

Voorbeeld directe instructiemodel:

https://www.youtube.com/watch?v=lyOvUk_kY1Q

Voorbeeld effectieve instructie praktijkonderwijs
(geen rekenvoorbeeld)

<https://www.youtube.com/watch?v=yjETcDsGRL0>

IDEEËN VOOR ACTIVITEITEN

Klassikale starter

$77 \times 8 =$

$70 \times 8 =$

$7 \times 32 =$

$7 \times 16 =$

$7 \times 88 =$

$7 \times 8 = 56$

$7 \times 64 =$

$7 \times 80 =$

$70 \times 80 =$

$14 \times 8 =$

$75 \times 80 =$

$17 \times 8 =$

$17 \times 81 =$

Freudenthal Instituut
for Science and Mathematics education

Open en productief

Wat weet je van maten?



Maak drie opgaven met uitkomst 2,5

Kies zelf het kortingspercentage. Plak een sticker en bereken de nieuwe prijs.

Teken een terras met een oppervlakte van 36 m^2

Open - vanuit context/situatie

Bedenk een (reken)vraag bij

Speels

Tijdrekenen



[Wilke horloges](#)



[Pratende klok](#)

Geldrekenen

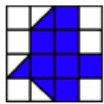


[Leg een bedrag neer](#)



[Kies het hoogste bedrag](#)

Oppervlakte

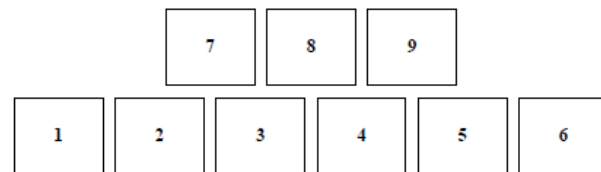


[Bepaal de oppervlakte](#)



[Oppervlakte verknippen](#)

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	12	14
15	16	18	20	21	24
25	27	28	30	32	35
36	40	42	45	48	49
54	56	63	64	72	81



Rekenen 'verplaatsen'

- Naar praktijklokaal
- Naar burgerschap
- Naar ander vak
- Naar een projectweek
- Naar de stage (BPV)
- Naar een rekendag
- Naar buiten

Ga zelf
mee !

Voorbeelden van praktisch 'doen'

- Zelf meten
- Foto's van rekensituaties laten maken
- Rekenwandeling uitzetten/lopen

- Aansluiten bij beroepspraktijk
 -
- Aansluiten bij dagelijks leven
 - Boodschappenlijst op basis van recept en folders



Coopertest

Verzamel en vergelijk Coopertest-gegevens

(Wiskundeprestatie, vmbo-1-2, duur 3 uren, leerling-tekst)

opdracht

Hoe is het met de conditie van de klas?

- Vraag aan de gymleraar of hij met de klas een Coopertest wil organiseren. Verzamel de resultaten.
- Verwerk de resultaten op verschillende manieren (tabel, grafiek), met of zonder computer.
- Zoek informatie op het internet over de Coopertest. Vergelijk jouw resultaten met de tabellen op internet.
- Trek nu conclusies over de conditie van de klas.



bronnen

- Coopertest 1
- Coopertest 2

handelingsmodel

Natuurlijke differentiatie

- Alle leerlingen hetzelfde materiaal/probleem
 - Toegankelijke instap
 - Er is wat te kiezen
 - Veel mogelijkheden dieper/verder te gaan
- Leerlingen kunnen op eigen niveau (onderdelen van) het probleem oplossen
- Discussie is noodzakelijk

Wat kan je zelf doen met je rekenmethode?

Focus op de kernbegrippen!

Bij de start van onderwerp

- Vraag deelnemers wat ze al weten
 - Wat betekent het? Wat is het? kun je een voorbeeld geven
 - Waar komt het voor? Waarvoor is het handig/nodig? Geef voorbeelden
 - Geef voorbeelden van hoe jij ermee rekest die je dus zelf kunt maken
 - Wat is er moeilijk aan dit onderwerp?
- NB verschillende (werk)vormen mogelijk

Opgaven aanpassen

Open versie:

iedereen 'kiest' getallen en strategieën op zijn eigen niveau

There are 316 animal books in the library. 118 of the books are about dogs. The rest are about other animals.

- How many books are about other animals?
- How can you add to show that your answer is correct?

revise

Choose a number to use for the missing amount. Solve your problem.

There are ___ animal books in the library. Most of the books are about dogs. The rest are about other animals.

- How many books are about other animals?
- How can you add to show that your answer is correct?

Voordelen

- Iedereen kan aan het werk
- Zelf mogen *kiezen* voor getallen en aanpak voelt beter dan steeds voorgestructureerde stapjes moeten volgen
- Met eenvoudiger getallen toch bezig zijn met dezelfde kernbegrippen

Routes door methode

- Focus op de kern – voor iedereen
- Geef zwakke en sterke leerlingen daarna een eigen route ‘op maat’

Gebruik van examenopgaven

- Bij de start van een onderwerp
 - daar gaan we heen, wat kan je al? Samenwerken
- Als afwisseling – gekoppeld aan werkvorm
 - Kiezen van opgaven ‘op niveau’
 - Carroussel, wedstrijd, estafette
- Als afsluiting onderwerp
 - Expertmethode
 - Formatieve toetsing

EIGEN SUCCESSEN

Eigen succeservaringen

- Wissel kort in je groep uit wat jullie aan succeservaringen hebben op het gebied van differentiatie/motivatie
- Kies uit welk idee plenair genoemd wordt.

Succeservaringen

- Gebruik van sites als beterrekenen.nl of rekenbeter.nl
- Laten presenteren van uitwerkingen
- Werken met praktische opdrachten, zoals meetpractica, opdrachten in de winkel, plattegrond laten maken
- Werken met materialen, zoals verpakkingen etc.
- Werken vanuit eigen referentiematen, beroep doen op eigen informele kennis
- Gebruik van rekenspellen. (voorbeeld iedereen kiest een getal, deze worden genoteerd op het bord, vervolgens met al deze getallen naar een doelgetal werken (variant op 24-spel)

MOTIVATIE

inventarisatie

MOTIVATIE

Motivatietheorie Deci en Ryan

Drie behoeften die motivatie bevorderen:

- autonomie: zelf keuzen kunnen maken
- competentie: gevoel van bekwaamheid
- relatie: sociale verbondenheid

Motivatietheorie Deci en Ryan

- Soorten motivatie

extrinsieke

(in opdracht of
om heel ander doel
te bereiken)

intrinsieke

(om de activiteit zelf)

Motivatietheorie Deci en Ryan

- Soorten motivatie

extrinsieke

(in opdracht of
om ander doel
te bereiken)

autonome

(omdat het doel
betekenisvol is)

intrinsieke

(om de activiteit zelf)

Check

- Stimuleer jij autonome motivatie?
- Hoe kom jij in jouw situatie tegemoet aan de drie behoeften: autonomie, competentie, relatie?
- Hoe kun je versterken?

ZIJN DE VRAGEN BEANTWOORD?

AFSLUITING

Volgende keer 8 april

- Korter 10:00- circa 13.30
Zelfde locatie
- Inleiding
- Presentaties per groepje (interactief en leuk)
- Lunch + evaluatie
- Uitreiking

In het portfolio

- Reflectie: wat heb je geleerd?
 - Koppel aan beginsituatie en doelen
 - Neem ook een stukje op 'reflectie op onderzoek'
- Zes uitgewerkte huiswerkopdrachten
 - Ook: onderbouwing keuzes, wat leer je ervan voor je praktijk etc.
- Verslag van onderzoek (per groep)
 - 3 pagina's* + bijlagen

praktisch

- Onderzoek en portfolio af uiterlijk 1 april
- (stuur ons een mail!)
- Wil je mensen meenemen ...

Volgende keer

Afsluiting met presentaties