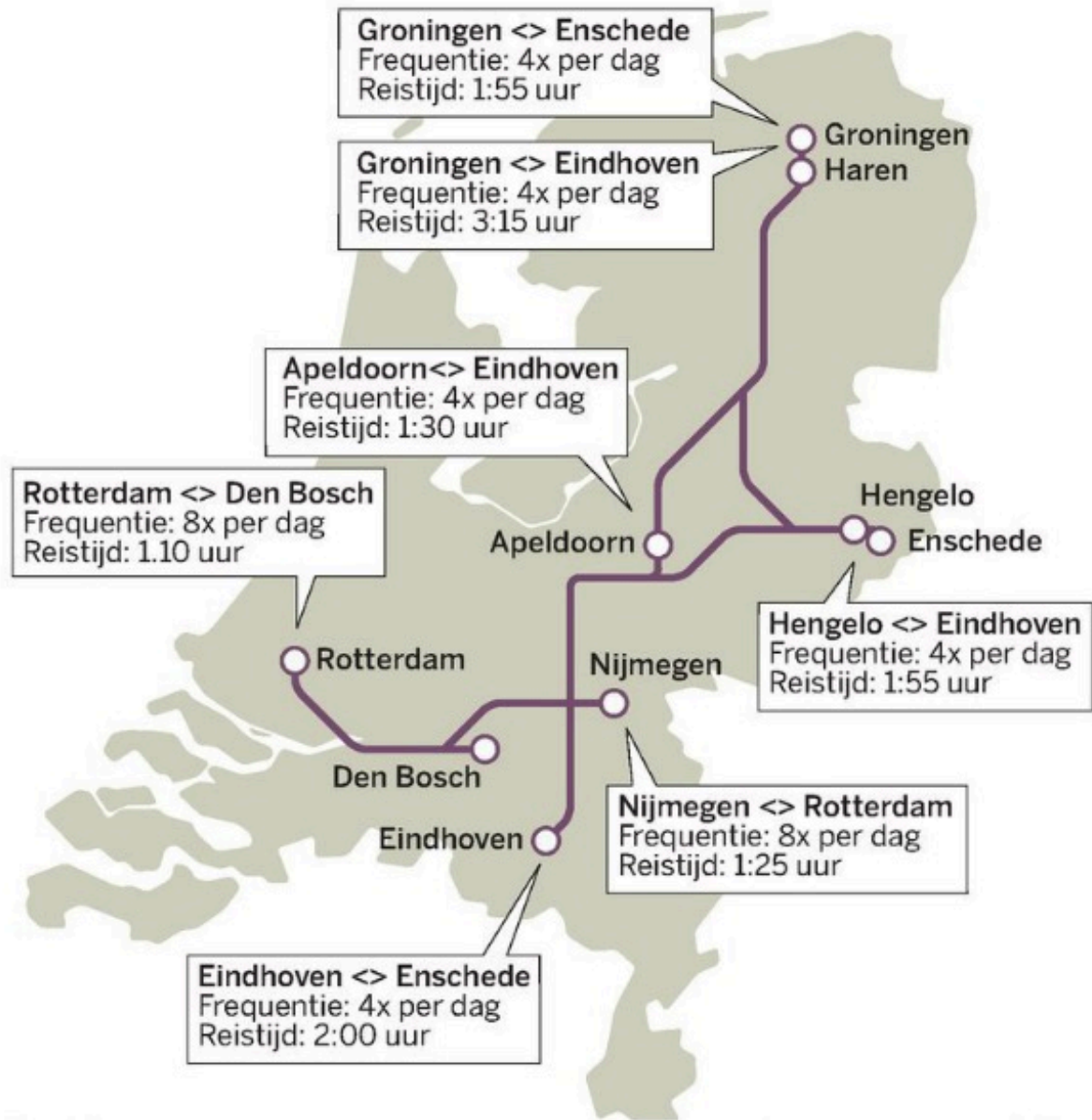




basiscursus rekenen
derde bijeenkomst
Woensdag 25 november 2015
vincent jonker, monica wijers

FlixBus verbindt acht grote Nederlandse steden

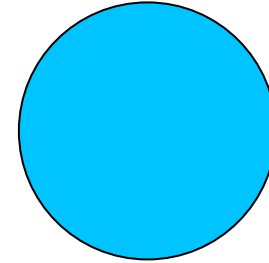


Programma in vijf bijeenkomsten

1. Referentiekader rekenen
 - domeinen, niveaus
2. Rekendidactiek, basisschool
3. **Rekendidactiek, 2F en 3F**
4. Drieslag rekenen, methodegebruik
5. Toetsen

Programma

1. Terugblik en vorige keer – basisschool didactiek
2. Huiswerk
3. Rekendidactiek: kaal en in context
4. Afsluiting



deel 1

TERUGBLIK EN RESTJE

Wat deden we?

- Didactiek basisschool bij eenvoudige bewerkingen
 - Getallenlijn, rijgen, splitsen, kolomsgewijs, cijferalgoritme
- Opgaven over toepassingen bewerkingen uit PPON
 - Op volgorde naar moeilijkheid

restje

Delen in het PO

Opgave

432 leerlingen worden vervoerd in busjes.
Er kunnen 15 leerlingen in een busje.
Hoeveel busjes zijn er nodig.

Los dit op!

Kladblaadje:

$$2 \times 150 = 300$$

$$432 - 300 = 132$$

$$9 \times 15 = 135$$

$$132 - 120 = 12$$

$$12 - 15 = -3$$

Antwoord: 29.000,3 pleats
over

Kladblaadje:

$$\begin{array}{r} 4 \quad 32 \\ 90 - 6x \\ 3 \quad 42 \\ 90 - 6x \\ 2 \quad 52 \\ 90 - 6x \\ 1 \quad 62 \\ 90 - 6x \\ 7 \quad 2 \\ 60 \quad 4x \\ 12 \quad 1x \\ \hline 29 \end{array}$$

Kladblaadje:

$$\begin{array}{r} 4 \ 32 \\ 1 \ 50 - 10x \\ \hline 282 \\ 1 \ 50 - 10x \\ \hline 1 \ 32 \\ \quad 30 - 2x \\ 1 \ 02 \\ \quad 30 - 2x \\ \quad \hline \quad 72 \\ \quad \quad 30 - 2x \\ \quad \quad \hline \quad \quad 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 - 2x \\ \underline{30 - 2x} \\ 12 \ 1x \\ \\ 10 \\ 10 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 1 + \\ 29 \end{array}$$

Antwoord: 29.....

Kladblaadje:

$$432 : 18 = 28 \text{ R } 12$$

432	
<u>300</u>	20x
132	
<u>75</u>	5x
57	
<u>45</u>	3x
12	<u>28</u>

Antwoord: 28 R 12

delen

31

$$\begin{array}{r} \text{(a) } 12 \overline{)420} \\ \underline{120} \\ 300 \\ \underline{120} \\ 180 \\ \underline{120} \\ 60 \\ \underline{12} \\ 48 \\ \underline{12} \\ 36 \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \text{ euro} \\ 10 \text{ euro} \\ 10 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ 1 \text{ euro} \\ \underline{1 \text{ euro}} \\ 35 \text{ euro} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(b) } 12 \overline{)420} \\ \underline{120} \\ 300 \\ \underline{240} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \\ 20 \\ 5 \\ \underline{5} \\ 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(c) } 12 \overline{)420} \\ \underline{360} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 30 \\ 5 \\ \underline{5} \\ 35 \end{array}$$

2

Gemiddelde lengte.



Delen groep 8

Wat is de gemiddelde lengte van de kinderen van de Aquamarijn?

149 cm.

wie?	lengte (in cm)
Redouan	156
Latoya	155
Kim	151
Sharon	146
Dennis	144
Ricardo	144
Rachel	148
Sherelle	151
Berrie	147
Carmen	133
Maik	146
Ramona	151
Michael	169
Cem	156
Samantha	153

$$2240 : 15 =$$

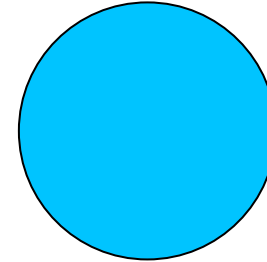
$$\begin{array}{r}
 240- \\
 \hline
 21000 \\
 1200 \\
 \hline
 0800 \\
 600 \\
 \hline
 200 \\
 180 \\
 \hline
 20 \\
 15 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

16x
80x
40x
12x
1x

$$\begin{array}{ll}
 1 \times 15 = 15 & 3 \times 15 = 45 \\
 2 \times 15 = 30 & 6 \times 15 = 90 \\
 4 \times 15 = 60 & 7 \times 15 = 105 \\
 8 \times 15 = 120 & \\
 10 \times 15 = 150 & \\
 5 \times 15 = 75 &
 \end{array}$$

samengevat

- Verschillende notaties voor standaardprocedures
- Vanuit begrip ontstaan diverse informele en pre-formele tussenvormen (kolomsgewijs, delen met happen)
- In voorstelbare situaties kiezen mensen vaak voorstelbare aanpakken ipv standaardprocedures



deel 2

HUISWERK

Huiswerk

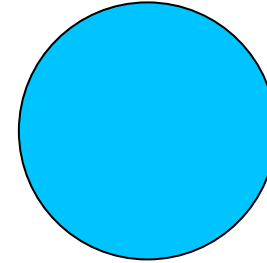
- Ga in de eigen opleiding op zoek naar voorbeelden van of aanknopingspunten voor rekenen. Denk bijvoorbeeld aan:
 - Kwalificatiedossier
 - Gesprek met docent andere (praktijk)vakken
 - Situatie in praktijklokaal of bij ander vak (maak bijv. foto)
 - Een ‘ding’ uit de opleiding uit ander vak: werktekening, tabel, meetinstrument
- Neem voorbeeld(en) volgende keer mee

N.a.v. het huiswerk

- Ga je er ook iets mee doen? Heeft het invloed op didactiek

(met het feit dat rekenen ook op andere plekken zit, anders dan in de rekenmethode)

- Dit nemen we ook mee naar de 4^e bijeenkomst



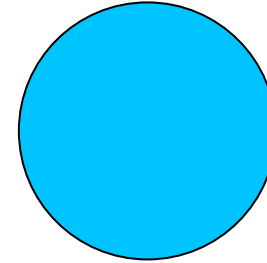
deel 3

REKENDIDACTIEK

Vmbo - mbo

- Veranderde instroom?!
- Waar zie/ervaar je vooruitgang?
- Wat is/blijft moeilijk voor IIn? Heb je hiervoor didactische tips? Wissel uit.

Laatste bijeenkomst meer tijd voor uitwisseling ook rond methodegebruik



DIDACTIEK VMBO MBO

Contextloze opgaven

Didactische tips

- Regelmatig en kort oefenen
- Just in time uitleg (bij andere domeinen)
- Contextloze opgaven leren ‘aankleden’
 - Verhaaltje of tekening
- Interactie – In aanpak laten vertellen (ook aan elkaar)
-

contextopgaven

Voorbeelden

Zelf maken

Noteer uitwerking en uitleg

kenmerken

- Functioneel en voorstelbaar
- Spreiding in contexten
- Taal & beeld

- Range in moeilijkheidsgraad ook binnen niveau

fiets



Hoeveel euro is de fiets goedkoper geworden?



Hoeveel euro is de fiets goedkoper geworden?

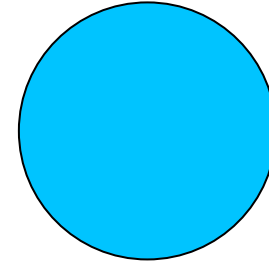
_____ euro

Zo zit het in elkaar



Zo reken ik het uit

	: 3	
<u>bedrag</u>	270	90
percentage	75%	25%
	: 3	



deel 7

AFSLUITING / HUISWERK

Huiswerk

- Neem een concrete opgave mee uit een ander vak (binnen jouw opleiding) waarin gerekend wordt.
 - VMBO: vraag deze aan een college van bg vak of economie of ak.
 - MBO: vraag deze aan een praktijkdocent
- Maak de opgave en denk na over een passende didactiek/oplossingsstrategie -> noteer dit en neem het de volgende keer mee (presenteer!)