



# Virtueel Rekenen



# Welkom

- Tys Broekhaus

Projectleider Jumbo digitale (leer)omgevingen



- William Klaassen

Docent



# Wie & Wat

- Jumbo Academy  
Mbo3 Verkoopsspecialist  
Mbo4 Afdelingsmanager
- 220 deelnemers





# Inhoud

- Werkwijze
- Ervaringen schooljaar 2013-2014

# Werkwijze

- Electa Live



- Studyflow



- Extra oefeningen



- Vanuit vier domeinen
- Beroepsgerichte context

# Electa



The screenshot displays the Electa virtual classroom interface. The central whiteboard is titled "Slide 1 of VS Week 12.pptx (?)" and contains the following content:

- Mathematical formulas:  $z = a + bi$ ,  $c^2 = a^2 + b^2$ ,  $\pi = 3,14...$ ,  $x \cdot 10 \cdot 10$ ,  $x \cdot x$ ,  $x \cdot 10$ ,  $H_2O$ ,  $E = mc^2$ ,  $v = \frac{s}{t}$ ,  $1 + 1 = 2$ ,  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ .
- Geometric diagrams: A right-angled triangle with sides  $a$ ,  $b$ , and hypotenuse  $c$ ; a 3D cube; a lightbulb icon.
- Text: "Welkom" (Welcome) in red, and "William Klaassen" in black below a small video feed of the instructor.

On the left side, there is a "Number of Attendees - 11" panel and a list of participants:

- Hagen Louwes
- Stefan
- Sabine Hubers
- Michael Hagje
- Rens v.d. Steenoven
- Kim Verbeek
- Samantha de Koster
- William Klaassen** (Class Moderator)
- Cherly Abelenham
- David Steendam
- Kelly Grelsaard

At the bottom left, a "Text Chat" panel shows messages:

- William Klaassen: Hello
- Stefan: hi
- William Klaassen: hi
- Hagen Louwes: hi

On the right side, there are two panels:

- "Process Notes" with a "New" button and a text area containing: "Session notes are short text messages. Unlike text chat messages they are kept in a..."
- "Breakout Rooms" with a "Create a new room" button and a list of participants under the heading "#NAME# Virtual classroom William": William Klaassen, Kelly Grelsaard, David Steendam, Cherly Abelenham, Samantha de Koster, Kim Verbeek, Rens v.d. Steenoven, Michael Hagje, Sabine Hubers, Stefan.

At the bottom right, a "Video Preview" panel shows a small video feed of the instructor with "My cam" and "Stop" buttons.

Three red arrows point to specific UI elements: one to the "New" button in the Process Notes panel, one to the "Text Chat" panel, and one to the "My cam" button in the Video Preview panel.



The screenshot shows a virtual meeting interface with the following elements:

- Top Bar:** File, Share Resources, Whiteboard, Actions, User Control, Audio, Video, Help.
- Left Panel:** Number of Attendees - 17. A list of participants with status indicators (Yes/No) and icons for audio and video. William Klaassen is highlighted at the bottom.
- Center:** A presentation slide titled "Slide 2 of FM Week 12.pptx (32)". The slide content includes:
  - Text: "Lesopbouw Virtuele reken..."
  - Text: "uitleg verhoudingen"
  - List:
    - Domein-opdracht
      - Itslearning
      - rekenen FM / rekenen domeinoefeningen
      - domein-opdracht Verhoudingen
    - Als klaar nakijken met correctiemodel
      - score inleveren (en aangeven waar problemen)
    - Vragen Domein-opdracht
    - Vragen over Studyflow
  - Text: "SF verhoudingen 2 procenten 2"

- Right Panel:** Breakout Rooms (Create a new room...), Session Notes (Log of messages with timestamps and status), and Video Preview (showing a participant's video feed).
- Bottom Bar:** Slide navigation, "Slide 2", and "FM Week 12.pptx".



The screenshot displays a virtual classroom interface with the following elements:

- Top Menu:** File, Share Resources, Whiteboard, Actions, User Control, Audio, Video, Help.
- Left Panel:** "Number of Attendees 3" and a list of participants: Moniek Peelen, William Klaassen (You, Moderator), and Wendy Veraa.
- Central Slide:** A presentation slide titled "Lening" with the following text:

Mandy leent €4000 voor een auto. Ze moet hierover per jaar 11% rente betalen.

Hoeveel rente moet Mandy na 1 jaar betalen? €440

Mandy betaalt elk jaar de 11% rente. Na 5 jaar lost ze de schuld in één keer af. Hoeveel heeft ze in het totaal betaald?

1 440

2

3

4

5
- Right Panel:** "Breakout Rooms" window showing a list of sessions and participants. A red arrow points to the "Breakout: Virtual Classroom William" session.

Session	Participants	Status
09:09	Noortje Looijmans	Pending
09:29	Yaran van de Graaf	Pending
09:31	Nicky van de Ven	Pending
09:45	Mike Theunissen	Pending
09:45	Sam de Ron	Pending
09:45	Calvin	Pending
09:45	Dorian Elschott	Pending
09:45	Nienke Tebbertman	Pending
09:45	Belir Konecoglu	Pending
09:45	Robin	Pending
09:47	Amy van Laarhoven	Pending
09:47	Anouk Reijnen	Pending
09:47	Angelle Sanders	Pending
09:47	Chantal van Schaik	Pending
09:55	<b>#1: Breakout: Virtual Classroom William</b>	
	Moniek Peelen	
	Wendy Veraa	
	William Klaassen	
- Bottom Right:** "Video Preview" window showing a video feed of a participant with the label "My cam".
- Bottom Bar:** "Slide 5" and "Procenten rekenen met pptx".

Red arrows highlight the "Breakout Rooms" window and the "Video Preview" window.



# Its Learning



ROC de Leijgraaf 374 online

ROC de Leijgraaf

Zoeken Klaassen, William

Vakken Projecten Agenda ePortfolio Bibliotheek Mijn bibliotheek Beheer

Ga naar ...

/ Vakken / Rekenen VS 2013-2014 / Elementen in Rekenen VS 2013-2014 / Rekenen Domein oefeningen

<input type="checkbox"/>	<a href="#">Somers, Gert</a>	000010	Niet ingeleverd	---	<a href="#">Handmatige registratie</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Nabuurs, Harm</a>	0050536	Niet ingeleverd	---	<a href="#">Handmatige registratie</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Hogenes, Michelle</a>	0064044	Niet ingeleverd	---	<a href="#">Handmatige registratie</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Smeets, Suzanne</a>	0064176	Niet ingeleverd	---	<a href="#">Handmatige registratie</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Walraven, Gijs</a>	0056674	17-3-2014 15:19	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Duijnhoven, Mike</a>	0063970	17-3-2014 15:09	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Hout, Stijn</a>	0063945	17-3-2014 14:59	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Wolters, Melissa</a>	0063943	17-3-2014 15:08	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Ven, Ellen</a>	0063942	17-3-2014 14:52	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Castelijns, Joost</a>	0063941	17-3-2014 15:02	Ingeleverd	<a href="#">Weergeven</a>

1 tot 13 van 13 Weergeven 100

# Studyflow



The screenshot shows the Studyflow interface for a math topic. At the top, there is a home icon and the title "KGV en GGD". The main content area is titled "9. EIGENSCHAPPEN VAN GETALLEN" and contains two radio button options: "Samengestelde getallen en priemgetallen" and "Deelbaarheid". The "KGV en GGD" option is selected. Below this, there are icons for "Uitleg" (Explanation) and "Vragen" (Questions). The main question is "Wat is de grootste gemeenschappelijke deler van de getallen 8 en 10?" with an empty input box below it. On the right side, there is a vertical toolbar with icons for a box, a green checkmark, a red X, and a green checkmark. At the bottom, there is a "Feedback" button, a "Toon antwoord" (Show answer) button, and a "Nakijken" (View) button.

# Dashboard



EVBD31JUT1

Leerling omgeving



## Klas Overzicht

2F

Dit rapport gaat alleen over de 2F hoofdstukken (7 t/m 26). Werk aan 1F-RT hoofdstukken wordt hier niet getoond.

Leerling	Tijd	Totaal	Getallen	Meetkunde	Verbanden	Verhoudingen
Amy Fokker	01:20:58	33%	44%	15%	0%	31%
Bart Hoppenbrouwers	--	0%	0%	0%	0%	0%
Casper Schuurmans	--	0%	0%	0%	0%	0%
Eddy Grootenboer	01:36:15	15%	17%	15%	0%	14%
Ilona Govers	01:00	0%	0%	0%	0%	0%
Jelle Jonkers	33:06	6%	2%	15%	0%	2%
Jeroen van Schendel	23:10	7%	4%	15%	0%	5%
Mandy Timmerman	01:04:28	18%	20%	15%	0%	19%
Manon van Osch	51:11	12%	11%	15%	0%	14%
Megan Matthews	12:54	1%	0%	4%	0%	0%
Nicky van Oosterhout	01:25:51	14%	15%	15%	0%	14%
Rick de Swart	00:57	0%	0%	0%	0%	0%
Susan Poulussen	01:50:36	14%	15%	15%	0%	14%
Vera den Otter	03:53	1%	0%	4%	0%	0%
<b>Gemiddelde</b>	<b>40:18</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>0%</b>	<b>8%</b>

Exporteren naar Excel



Hoofdstukken	
1. Het positie stelsel	21%
2. Basisbewerkingen	21%
3. Handig rekenen & rekenregels	21%
4. Grote basisbewerkingen	21%
5. Klokkijken & rekenen met tijd	21%
6. Rekenen met geld	21%
7. Namen van figuren	0%
8. Breuken basis	0%
9. Eigenschappen van getallen	3 <input checked="" type="checkbox"/> 0%
Samengestelde getallen en priemgetallen	1 <input checked="" type="checkbox"/> 5/14
Deelbaarheid	<input checked="" type="checkbox"/> 5/14
KGV en GGD	2 <input checked="" type="checkbox"/> 3/14

Manon van Osch	08:08	<b>Struikelblok</b>
Bart Hoppenbrouwers	--	Nog niet begonnen
Casper Schuurmans	--	Nog niet begonnen
Ilona Govers	--	Nog niet begonnen
Jelle Jonkers	--	Nog niet begonnen
Jeroen van Schendel	--	Nog niet begonnen
Megan Matthews	--	Nog niet begonnen
Rick de Swart	--	Nog niet begonnen
Vera den Otter	--	Nog niet begonnen
Amy Fokker	04:57	<b>Klaar!</b>
Eddy Grootenboer	13:10	<b>Klaar!</b>
Mandy Timmerman	05:55	<b>Klaar!</b>
Nicky van Oosterhout	10:13	<b>Klaar!</b>
Susan Poulussen	10:52	<b>Klaar!</b>



# Virtuele les ervaringen

Voordeel:

- Planmatig (docent en deelnemer)

Nadeel:

- Geen 'echte' interactie
  - Zelfwerkzaamheid
  - Afhankelijkheid techniek
- 
- Spelelementen



# Virtuele Les

Vraagstelling schooljaar 2013-2014

- Hebben de leerlingen hun rekenvaardigheid kunnen vergroten?
- In welke mate is er een verband tussen inzet en cijfer vast te stellen?

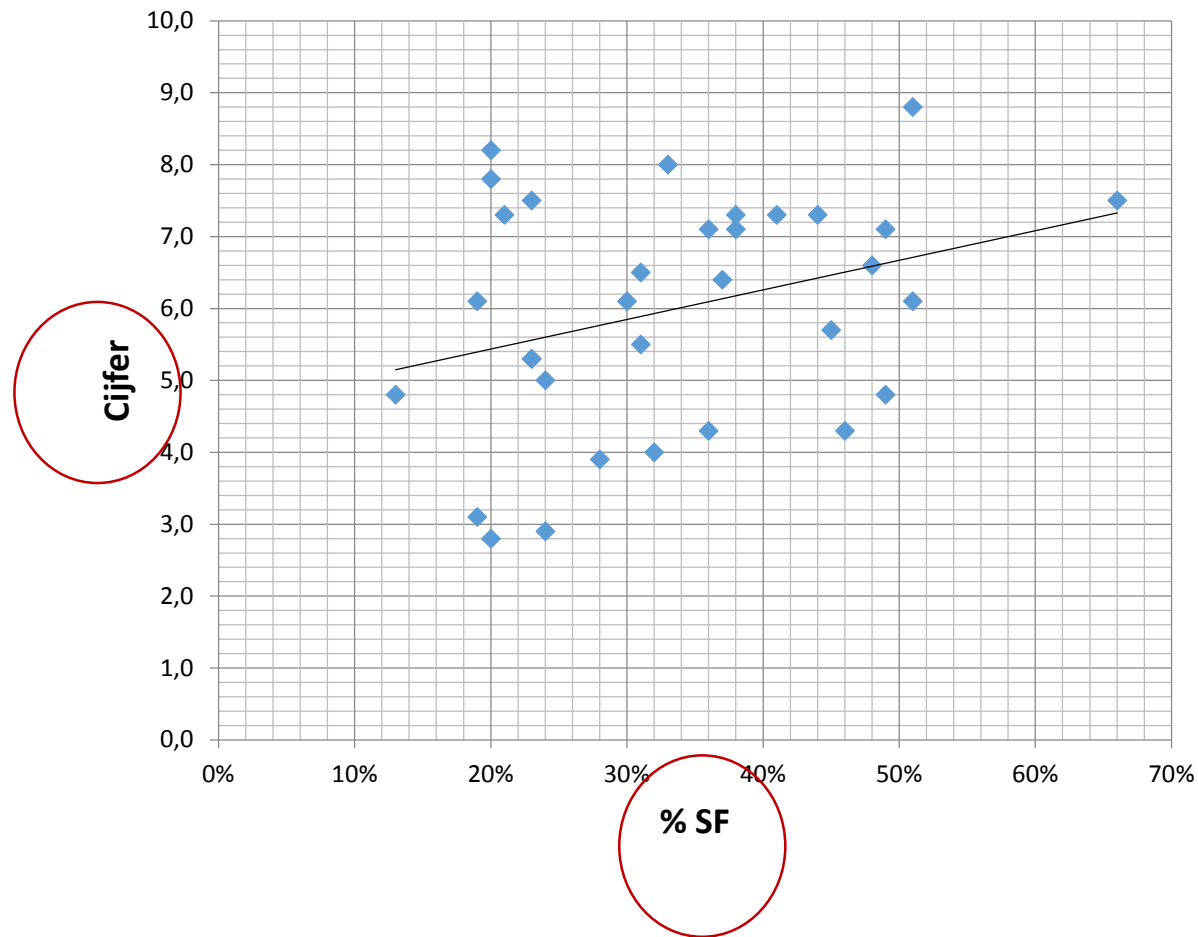
# Resultaten 2013-2014

Mbo3	L1F	1F	2F	Totaal
Aantal leerlingen	14	33	36	88
Gemiddelde cijfer examen (std)	4,52 ( 1,3)	5,99 (1,6)	7,78 (1,2)	6,5 (1,9)
Gemiddelde Studyflow % (std)	27 (10)	34 (12)	44 (16)	
Gemiddelde Studyflow Tijd (std)	8:37 (4:17)	8:50 (4:19)	11:33 (6:11)	
% Voldoende	21%	64%	94%	69%
% Onvoldoende	79%	36%	6%	31%

# Resultaten 2013-2014

## examencijfer - inzet Studyflow

### MBO3 1F







# Resultaten 2013-2014

## Verhoging rekenvaardigheid

- Mbo3 - vooral zichtbaar voor 1F (64%)
- Mbo4 - vooral zichtbaar voor 2F (48%)

## Verdere bevindingen

- Zwakkere deelnemer heeft meeste moeite met de werkwijze.
- Resultaten bij Mbo3 zijn aanzienlijk beter dan bij Mbo4



# Wat gaan we dit jaar anders doen

- Virtuele rekenles in combinatie met lessen op locatie
- Rekenen aansluiten bij vakleer

INFO:

Tys Broekhaus [tys.broekhaus@leijgraaf.nl](mailto:tys.broekhaus@leijgraaf.nl)