



Actief Formatief

Woudschoten

Chemie Conferentie

5 november 2022

Susan Bouwmeester

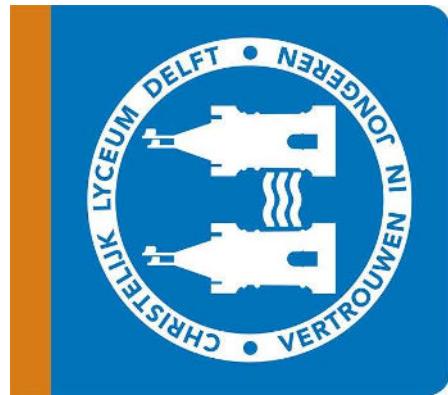
Remko Schoot Uiterkamp



Wie zijn wij?

Remko Schoot Uiterkamp

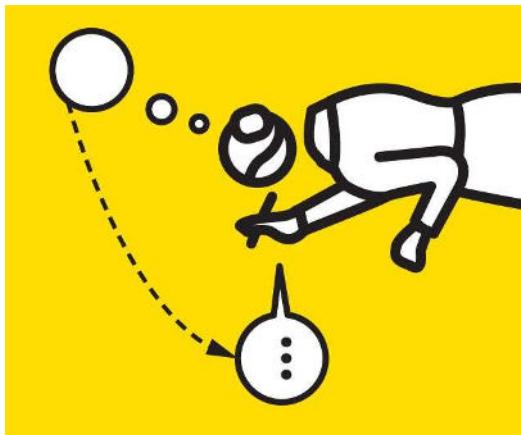
Susan Bouwmeester



CLD

Doe!

- In eigen woorden beschrijven wat **formatief handelen** is
- Inspiratie opdoen om formatief handelen in de les te gebruiken
- Ontwerpen van een formatieve vorm voor je eigen les



Programma 14:15 - 15:45

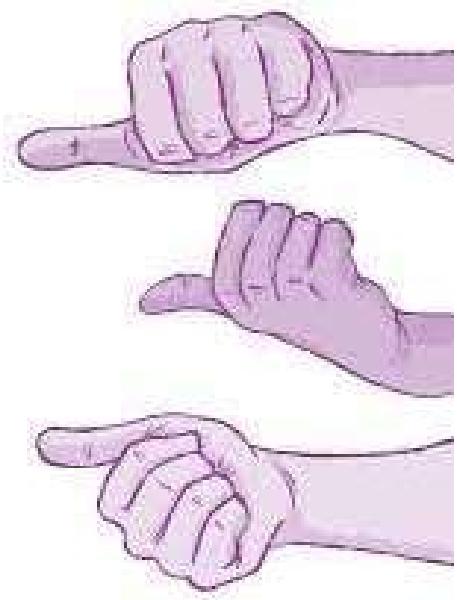
- Introdutie
- Actief Formatief carrousel
- Volgende week in je eigen les
- Uitwisselen
- Afronden

Om verwarring te voorkomen

Formatief handelen =

Formatief toetsen =

Formatief evalueren =



Formatief handelen

Wisbordjes:

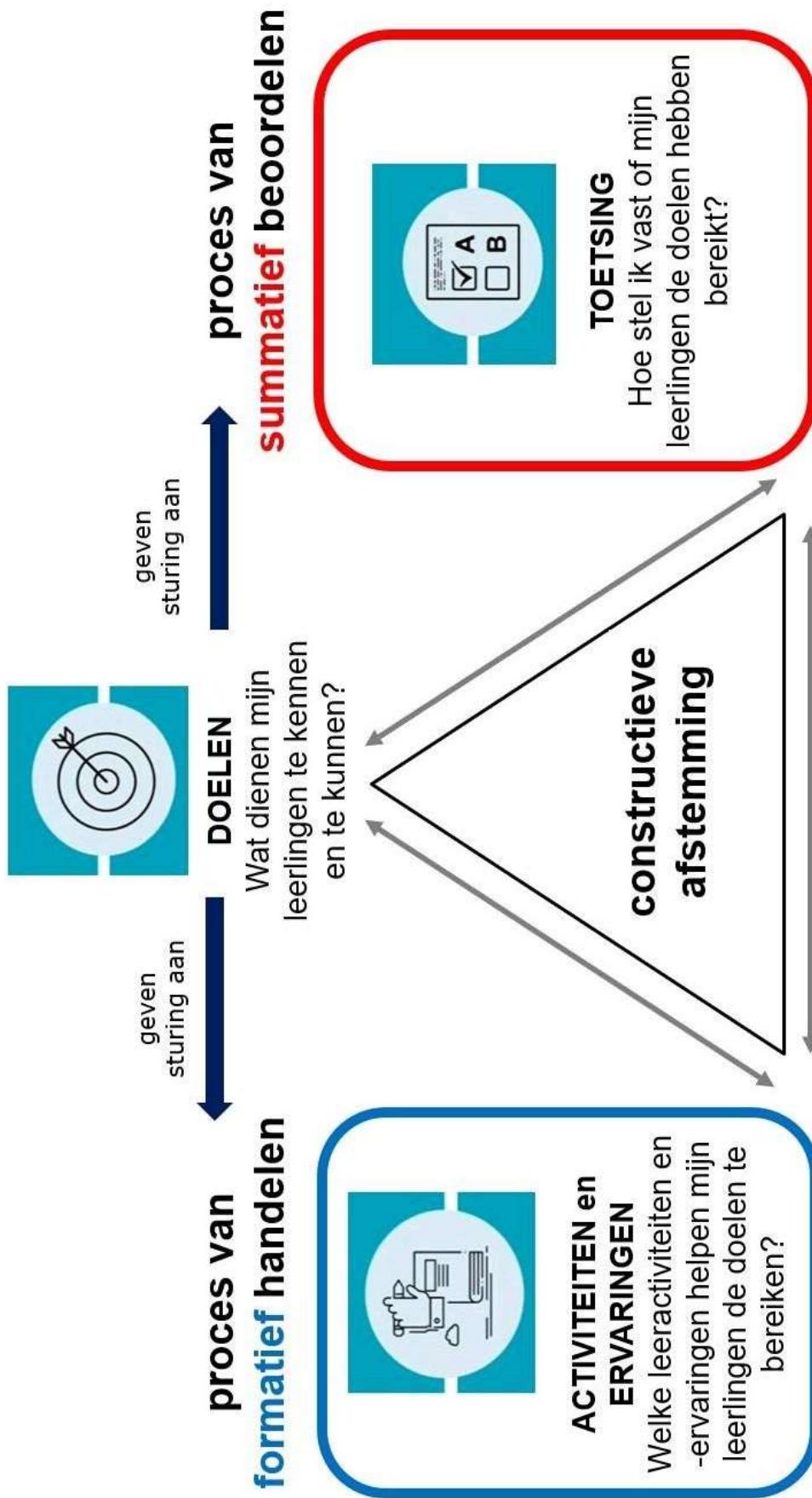
Formatief handelen is



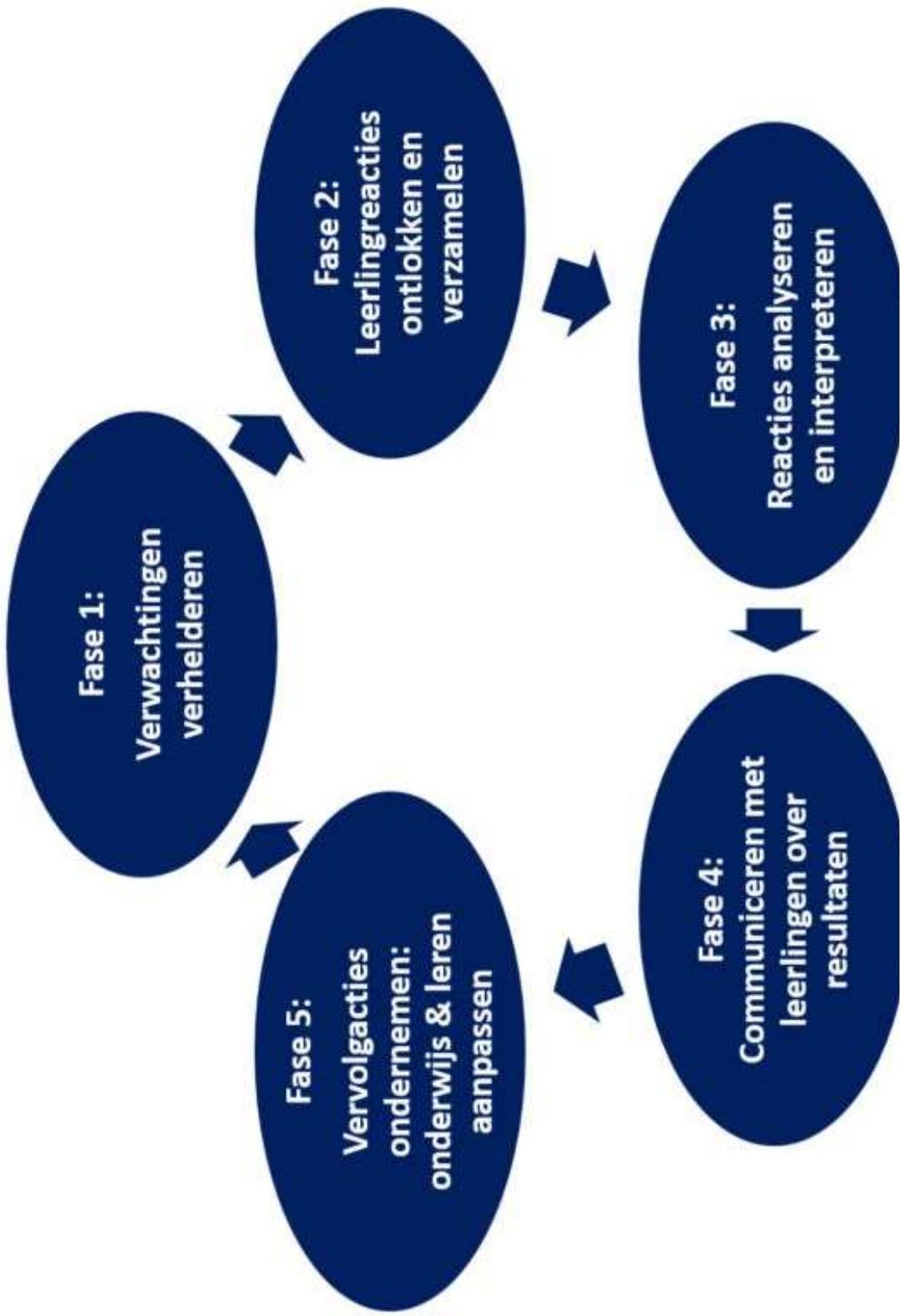
Formatief handelen

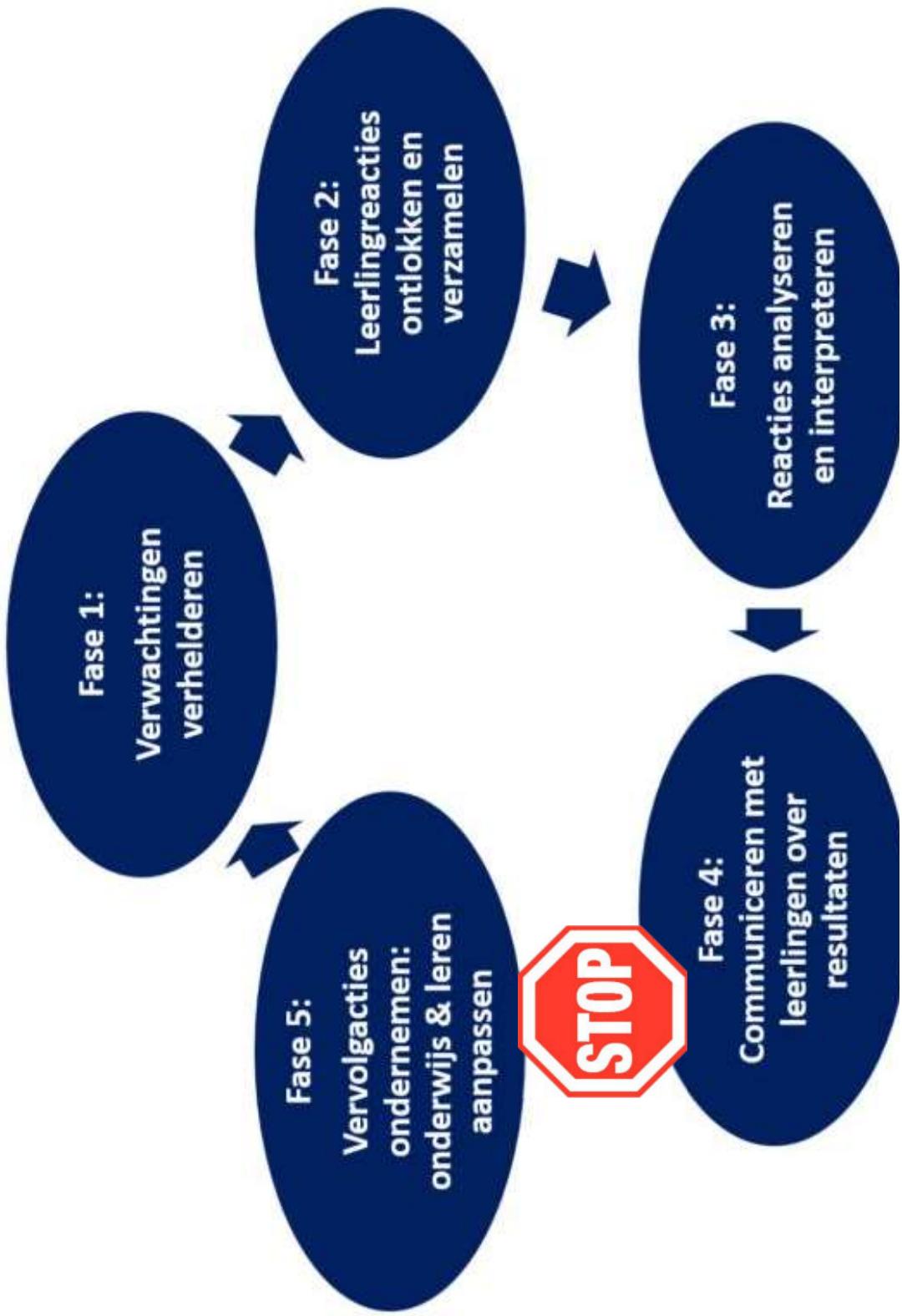


Toetsen wat nog te leren is als aanvulling op dagelijks didactisch handelen



Biggs, J. B., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill Education (UK), met aanpassingen door Toetsrevolutie..





Formatief handelen



Activerende werkvormen met vervolg

Voorbeelden gevolg



- Extra/verkorte klassikale uitleg
- Extra uitleg klein aantal leerlingen
- Extra/verminderd aantal huiswerkvragen

Voordeelen formatief handelen



- Effectiever sturen onderwijsprocess
- Kan bijdragen aan motivatie
- Kan bijdragen aan een dieper begrip van de lesstof
- Bevordert zelfregulatie
- Fouten maken is ok (of: moet!)

Zelf actief - informatief carrousel

A. Verschillende kleine werkvormen (1 5')

- B1. Koolstofverbindingen herkennen (7' / wissel / 7')
- B2. Zuur-base reacties (7' / wissel / 7')

Dan groep A en B omdragen



My favourite no



Opdracht 1

Tekenen energiediagram voor de ontleding van
water

Meerkeuze



Bereken

Bereken de chemische hoeveelheid in mol van 3,9 gram goud

- A 0,020 mol
- B 0,040 mol
- C 768,3 mol
- D 512,6 mol

197,0	+1 +3
79	Au
32,18,1	goud

Bereken

Bereken de chemische hoeveelheid in mol van 3,9 gram goud

- A 0,020 mol juiste antwoord
- B 0,040 mol atoomnummer ipv massa
- C 768,3 mol vermenigvuldigen ipv delen
- D 512,6 mol ik heb geen idee

197,0	$\frac{+1}{+3}$
79	Au
32,18,1	goud

Rekendoelenkaart



Leeruitkomsten	Wk 1	Wk 3	Wk 4	Wk 7
Ik kan de eenheden van massa en volume juist toepassen en omrekenen				
<i>opgaven: H1: 9, 15, 13, 16, 39c, /gemengde opdrachten: 9d oefening Les 2 + 3</i>				
Ik kan de dichtheid berekenen uit de gegeven massa en volume				
<i>opgaven: H1: 10 / gemengde opdrachten: 7 oefening Les 2 + 3</i>				
Ik kan rekenen met de formule van dichtheid om de massa of het volume te berekenen				
<i>opgaven: H1: 11, 12, 13, 16d, 39b oefening Les 2 + 3</i>				
Ik kan temperatuur in °C omrekenen naar Kelvin en andersom				
<i>opgaven: H1: 34a, 36c / gemengde opdrachten: 10g oefening Les 5 + 6</i>				
Ik kan rekenen met volumeprocent				
<i>opgaven: gemengde opdrachten: 10f oefening Les 7</i>				

Review toets



Je hebt 15 minuten om de vragen te beantwoorden.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Opgave 1 Atoombouw 9p

- (3p) Schets een Al-26 atoom volgens het atoommodel van Rutherford.
(3p) Schets een ^{35}Cl -ion volgens het atoommodel van Bohr.
(1p) Wat is het verschil tussen een O-16 en een O-18 atoom?
(1p) Wat is het verschil tussen een Na-atoom en een Na-ion?
(1p) Noem drie elementen die qua eigenschappen sterk op calcium lijken.

Opgave 2 Massa en mol 4p

- (2p) Bereken met behulp van BINAS 25 de gemiddelde atoommassa van een lood-atoom op aarde.
(2p) Bereken hoeveel moleculen water voorkomen in een glas met 18 gram water.

EINDE REVIEW



Volgende week in je eigen les



- Welke klas/leerlaag?
- Welk onderwerp?
- Welke vorm?
- Welk gevolg?

Uitwisselen



Bronnen

The image displays three educational resource covers:

- Formatief toetsen in de les**: A circular graphic featuring three overlapping colored rings (yellow, green, purple) on a white background. The text "Formatief toetsen in de les" is written vertically next to the rings, with the subtitle "Toetsen om het leren, om te leren" below it. A small logo for "cbs" is in the bottom right corner.
- FORMATIEF HANDELLEN**: A book cover with a blue abstract geometric pattern on the left and a white abstract geometric pattern on the right. The title "FORMATIEF HANDELLEN" is at the top, and the subtitle "Van instrument naar ontwerp" is below it. The publisher's name "PHRONESIE" is at the bottom right.
- L LEARN**: A book cover with a blue background. The title "L LEARN" is on the left, accompanied by three vertical sound wave diagrams. On the right, there are three circular portraits of people (two men and one woman) and their names: "RENÉ", "VALENTINA", and "FLEMMING".

Afsluiten

Exit ticket: Plickers

1.

Material delen: via site Woudschoten Conference

2.