

Een didactisch repertoire van formatief leren.

donderdag 13 februari 2020

Jörgen van Remoortere

Docent Wiskunde - Ashram College



[@jvremoortere](#)



jorgenvanremoortere.nl
jvremoortere.wordpress.com

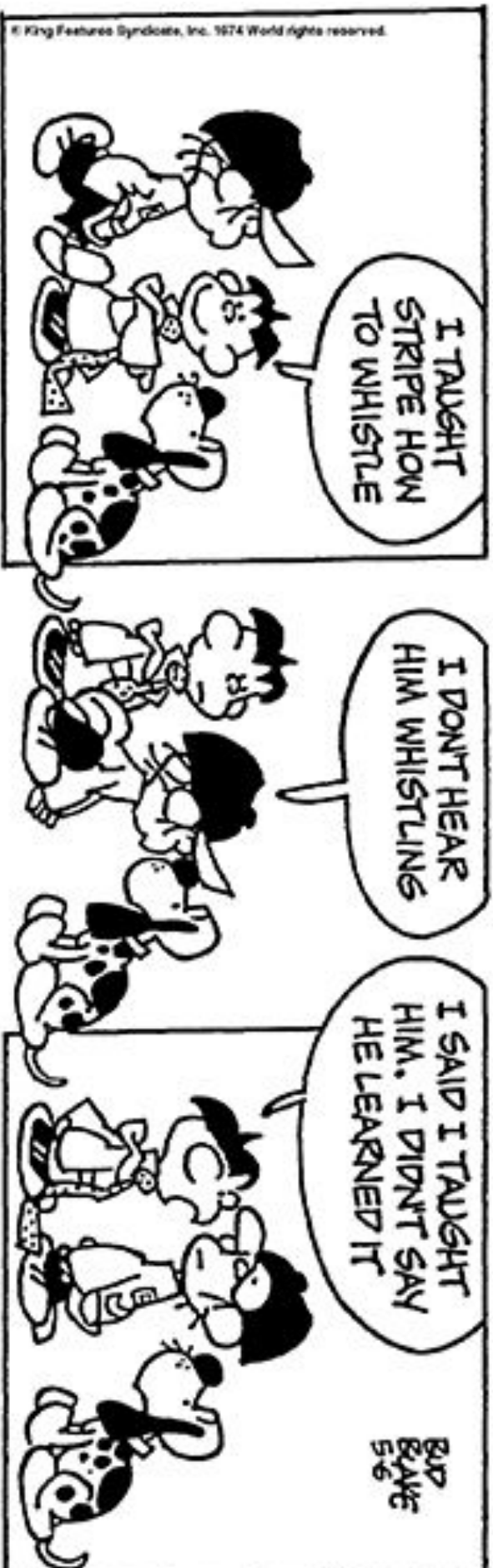


jorgen@vanremoortere.nl



[Actief leren zonder cijfers](#)

Onderwijzen ≠ Leren



Wat weet ik van formatief handelen?

1. Wel eens van gehoord.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
6. Ik zou mijzelf expert willen noemen.

Ga naar [menti.com](https://www.menti.com) en gebruik de code **84 47 99**

Wat weet ik van formatief handelen?

1. Wel eens van gehoord.
2. Ik weet zo ongeveer wat het is, maar doe er zelf niets mee in mijn onderwijs.
3. Ik weet wat het is en kan ook voorbeelden ervan uit mijn eigen onderwijs noemen.
4. Ik kan je precies vertellen wat het is en gebruik dat heel regelmatig in mijn eigen onderwijs.
5. Ik zou mijzelf geen expert willen noemen, maar het is de basis onder al mijn onderwijs.
6. Ik zou mijzelf expert willen noemen.

Definitie formatief handelen

Schrijf voor jezelf (pen en papier) een definitie op van *formatief handelen* die voor mensen buiten het onderwijs goed te begrijpen is. Geef ook een voorbeeld uit je eigen onderwijspraktijk van formatief evalueren.

Unpacking formative assessment

23

	Where the learner is going	Where the learner is	How to get there
Teacher	Clarifying, sharing and understanding learning intentions	Ik schaam me er nog steeds een beetje voor dat ik lang heb lesgegeven	Zonder vooraf de leerdoelen te geven.
Peer			
Learner			

Leerdoel

- Ik kan rekenen met breuken.

Succescriteria

1. Het optellen en aftrekken van gelijknamige en ongelijknamige breuken met en zonder helen.
2. Het vermenigvuldigen en delen van breuken met en zonder helen.
3. Het optellen en aftrekken van breuken met variabelen in de teller en/of noemer.

Leerdoel

- Ik kan rekenen met breuken.

Succescriteria

1a. $3\frac{2}{5} + 1\frac{2}{9} =$

1b. $4\frac{4}{5} - 2\frac{1}{4} =$

2a. $\frac{3}{8} : \frac{2}{9} =$

2b. $1\frac{3}{7} \cdot 4\frac{3}{5} =$

3a. $\frac{4a}{5} + \frac{2b}{9} =$

3b. $\frac{4}{5a} - \frac{2b}{9c} =$

Rangschik de voorbeelden

Oplossing 1

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} + \frac{5}{6} &= \\ \frac{3 \cdot 6}{8 \cdot 6} + \frac{5 \cdot 8}{6 \cdot 8} &= \\ \frac{18}{48} + \frac{40}{48} &= \\ \frac{18+40}{48} &= \\ \frac{58}{48} &= \\ \frac{10}{48} &= \\ 1 \frac{5}{24}\end{aligned}$$

Oplossing 3

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} + \frac{5}{6} &= \\ 3 \cdot 6 = 18 & \\ 8 \cdot 6 = 48 & \\ 5 \cdot 8 = 40 & \\ 40 + 18 = 58 & \\ 58 - 48 = 10 & \\ 1 \frac{10}{48}\end{aligned}$$

Oplossing 5

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} + \frac{5}{6} &= \\ \frac{18+40}{48} &= \\ \frac{58}{48} &= 1 \frac{10}{48} \\ 3 \cdot 6 = 18 & \\ 8 \cdot 6 = 48 & \\ 5 \cdot 8 = 40 & \\ 6 \cdot 8 = 48 & \\ \frac{18}{48} + \frac{40}{48} &= \\ 1 \frac{10}{48}\end{aligned}$$

Oplossing 2

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} + \frac{5}{6} &= \\ \frac{18}{48} + \frac{40}{48} &= \\ 1 \frac{5}{24}\end{aligned}$$

Oplossing 4

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = 1 \frac{5}{24}$$

Oplossing 6

$$\begin{aligned}\frac{3}{8} + \frac{5}{6} &= \\ \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 3} + \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} &= \\ \frac{9}{24} + \frac{20}{24} &= \\ 1 \frac{5}{24}\end{aligned}$$



Veel leerlingen geven op, of ze doen wat ze moeten doen
totdat de bel gaat.

Successcriteria voor een goede poster (event)

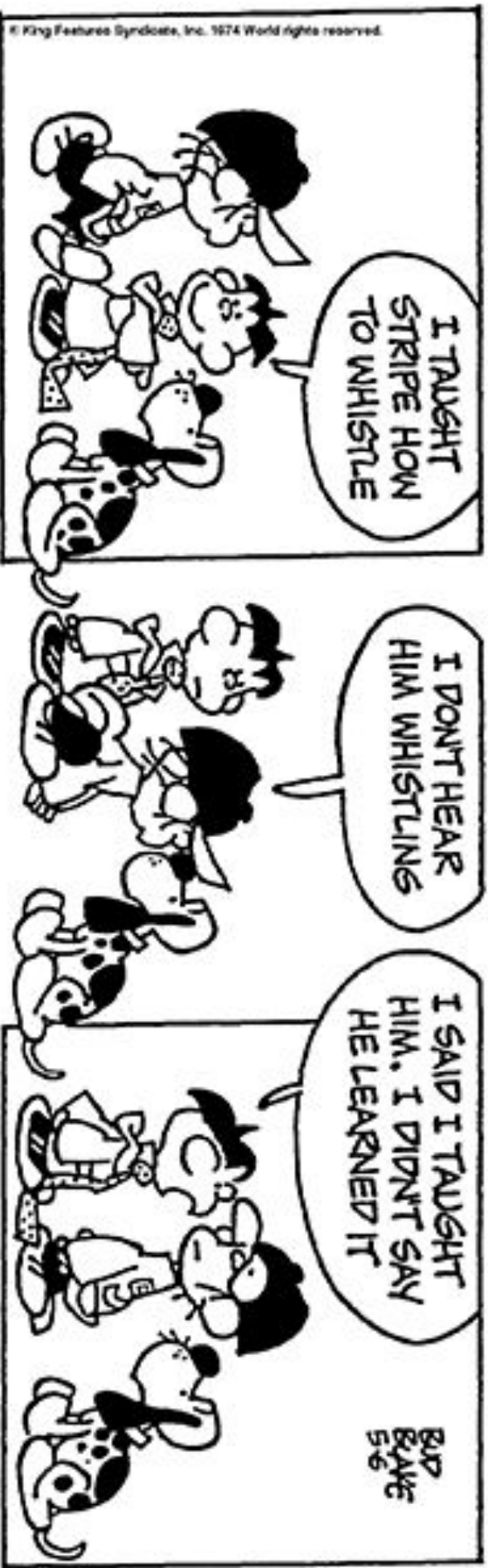
1. Rangschik de posters voor jezelf van 'slecht' naar 'goed'.
2. Overleg en maak samen een lijstje:
 - a. ...
 - b. ...
 - c. ...

Successcriteria

Een goede poster voldoet aan de volgende criteria:

a) ...

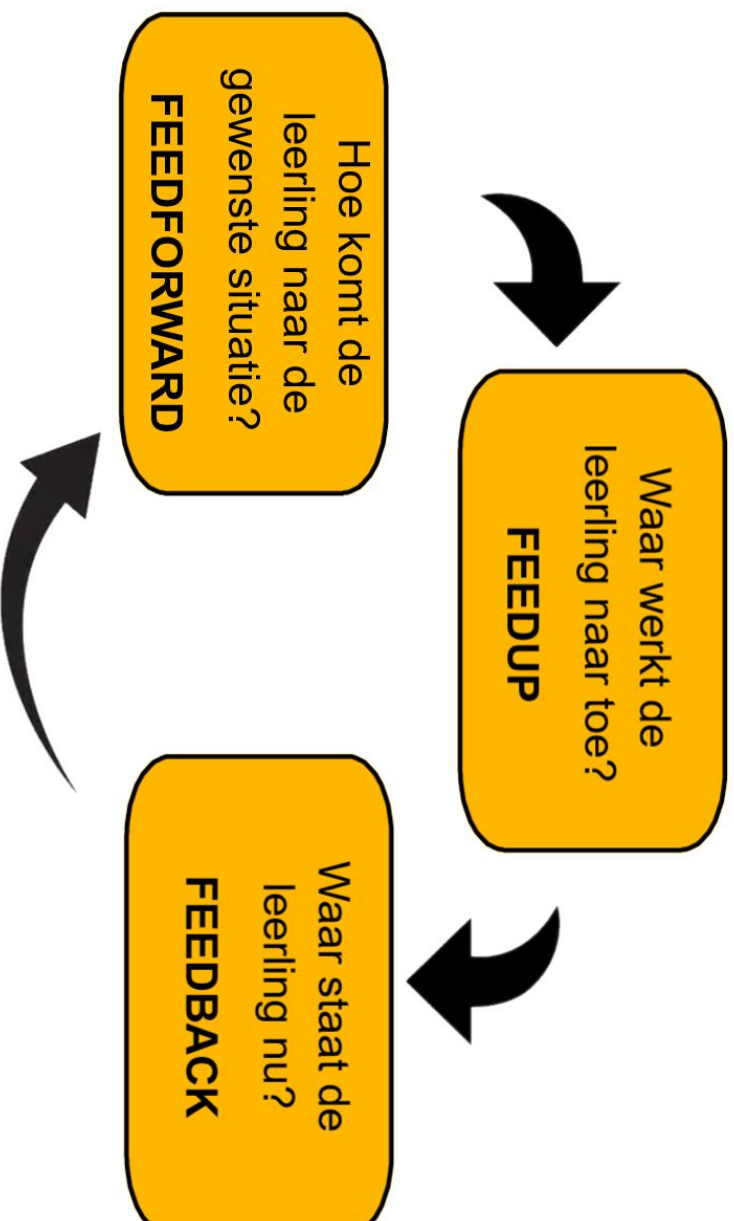
Waar staat de leerling in het leren?



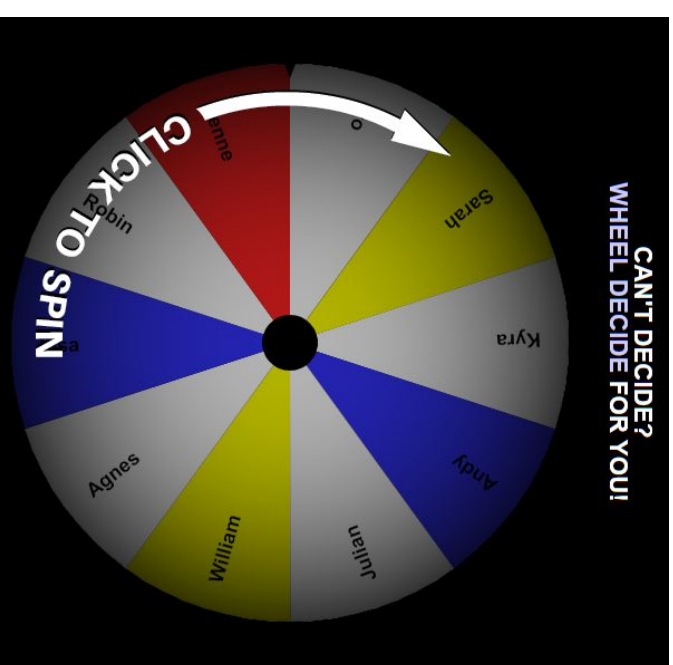
leren



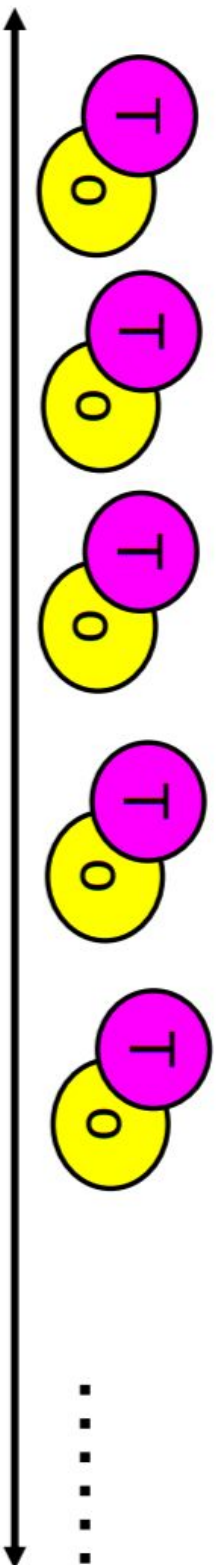
onderwijzen



Voorbeeld: geen handen omhoog



Constructive alignment



Toets is startpunt van leren

**Toetsen worden gebruikt om het leren vorm
te geven**

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment.

Higher Education, 32, 347-364.

Voorbeeld: Controle van begrip vraag

Toegangsticket
Wiskunde les

Naam: *10*

Bereken $1,23 \times 4,5$

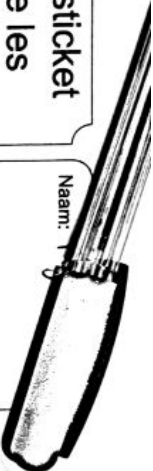
$$\begin{array}{r} 1,23 \\ \times 4,5 \\ \hline 615 \\ 4920 \\ \hline 5535 \end{array}$$

antwoord: *5,535*

Bereken $0,37 \times 0,06$

$$\begin{array}{r} 0,37 \\ \times 0,06 \\ \hline 222 \\ 2022 \\ \hline 2,22 \end{array}$$

antwoord: *2,22*
verkeerde plek!



Hoe goed snap je dit? Echt heel goed

Niet Echt heel goed

Hoe zeker ben je van je antwoord/uitwerking? Heel erg zeker.

Niet Heel erg zeker.

I= Eedi

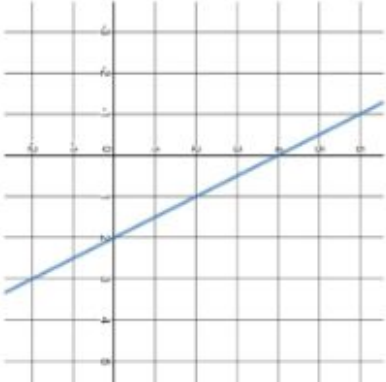
What is the equation of this line?

A $y = -x + 4$

B $y = 4 - 2x$

C $y = 2x + 4$

D $y = 2 - 4x$



A B C D

Progress indicator: A (3 red circles), B (6 green circles), C (6 red circles), D (2 red circles)

Een **GOEDE** controle van begrip vraag

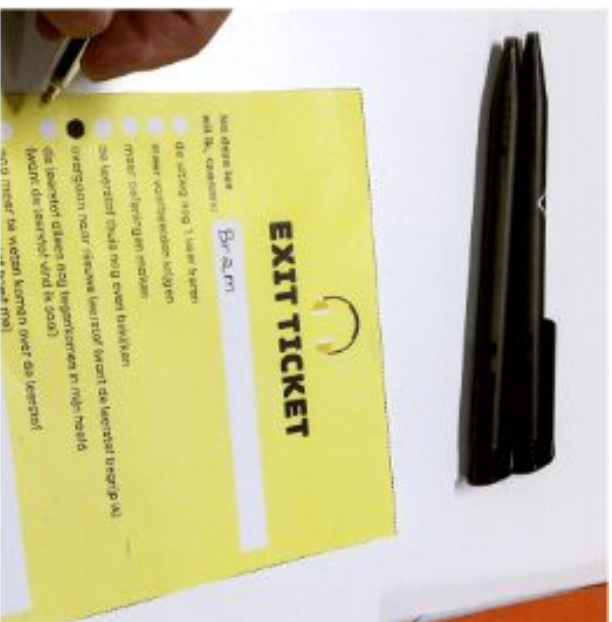
vijf gouden regels

1. Is helder en eenduidig
2. Toetst een enkele vaardigheid of concept
3. Is binnen 10 seconden te beantwoorden
4. Heeft foute antwoorden waar je een misconceptie uit kunt afleiden
5. Kan niet goed beantwoord worden met een foutieve aanpak

Formatief evalueren / formatief handelen is....

- A. veel feedback geven.*
- B. cijferloos lesgeven.*
- C. een didactisch instrument.*
- D. 'gewoon goed lesgeven'.*

Voorbeeld: Exit ticket



Exit ticket

Naam:

3 >>>

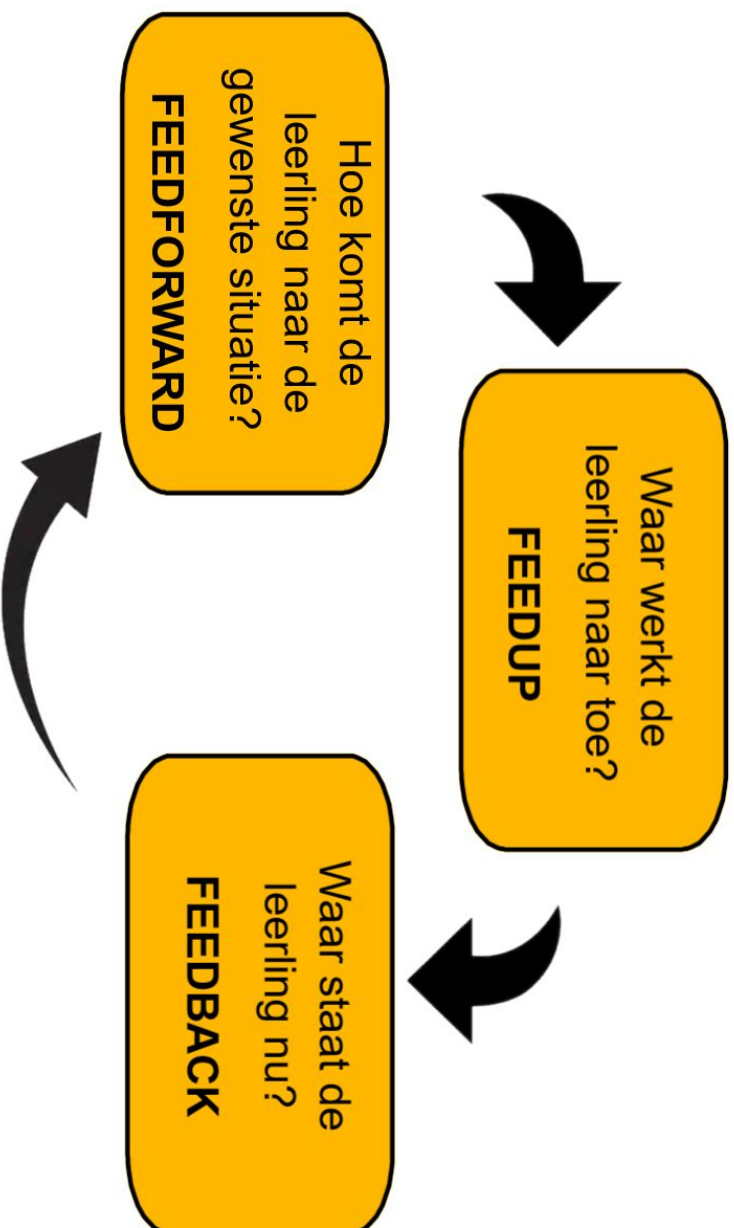
Noem drie dingen die je hebt geleerd in deze workshop

2 >>

Noem twee die je al deed m.b.t. formatief handelen die je blijft doen.

1 >

Stel één vraag die je nog hebt na deze workshop.



Uitspraken over feedback

“Feedback moet detective werk zijn voor de student.”

“Het zweet moet op de rug van de leerling staan, niet op die van de docent.”

“Het moet meer werk zijn voor de leerling om feedback te verwerken dan voor de docent om te geven.”

Voorbeeld: Codeer



Literacy codes



Mark	Means....
Sp + underline	Try this spelling again
P	Punctuation error.
G	Grammatical error.
C	Find the missing or misplaced capital letters
//	New paragraph/Mark in where the paragraphs should be
✓✓	Exceptional point/use of language
?	Not clear. Rewrite this short section again to improve the expression.
FS	Write in full sentences.
Ex	Develop your explanation further using key vocabulary.
D	You need to add more detail. Add in the point you forgot to include.
WW	Wrong word e.g. being/been. Try and find and correct it.



Peerfeedback

- Geef je definitie (uit het begin) door aan iemand anders.
- Schrijf feedback onder de ontvangen definitie van iemand anders.
- Geef je blaadje terug, lees de feedback die je hebt ontvangen.

Zinvol voor de ontvanger, de gever of beiden?

Uitspraken over feedback

“Feedback moet detective werk zijn voor de student.”

“Het zweet moet op de rug van de leerling staan, niet op die van de docent.”

“Het moet meer werk zijn voor de leerling om feedback te verwerken dan voor de docent om te geven.”

*“Lesgeeven zonder formatief
evalueren,
is als schilderen
met je ogen gesloten.”*

Craig Barton (2018)

Ter afsluiting...

Exit ticket

Naam:

3 >>>

Noem drie dingen die je hebt geleerd in deze workshop

2 >>

Noem twee die je al deed m.b.t. formatief handelen die je blijft doen.

1 >

Stel één vraag die je nog hebt na deze workshop.

|

Toegevoegde links n.a.v. de bijeenkomst

Blog van Craig Barton over diagnostische vragen:

<https://medium.com/eedi/what-is-a-diagnostic-question-13bb85c64062>

Blog over gebruik van rubrics (gevaren van):

https://www.scienceguide.nl/2020/02/een-scriptiebeoordeling-past-niet-in-een-schema/?fbclid=IwAR36nFVfIdZcS8XuwmQasTLksLcnxI5-1-U_VzWrJym_C63IH7id81HHVZE

Boek tip:

Responsive teaching - Harry Fletcher Wood

Modellen voor formatief handelen

Volgende slides bevatten verschillende modellen die je tegen kunt komen als je gaat zoeken naar formatief toetsen / evalueren / handelen.

Er zit natuurlijk een rode draad in, maar ze hebben ook (nuance~) verschillen. Dat maakt dat je vanuit verschillende perspectieven naar het formatieve leerproces kunt kijken, en daardoor ook andere dingen kunt zien!

Het schema van Dylan William:

	Waar werkt de leerling naartoe?	Waar is de leerling nu?	Hoe komt de leerling naar de gewenste situatie?
Leraar	1. Verhelderen van leerdoelen en delen van criteria voor succes	2. Realiseren van effectieve discussies, taken en activiteiten die bewijs leveren voor leren	3. Feedback geven gericht op verder leren
Mede-leerling	Begrijpen en delen van leerdoelen en criteria voor succes	4. Activeren van leerlingen als belangrijke informatiebronnen voor elkaar	
Leerling	Begrijpen van leerdoelen en criteria voor succes	5. Activeren van leerlingen in het stimuleren van eigenaarschap over het eigen leren	

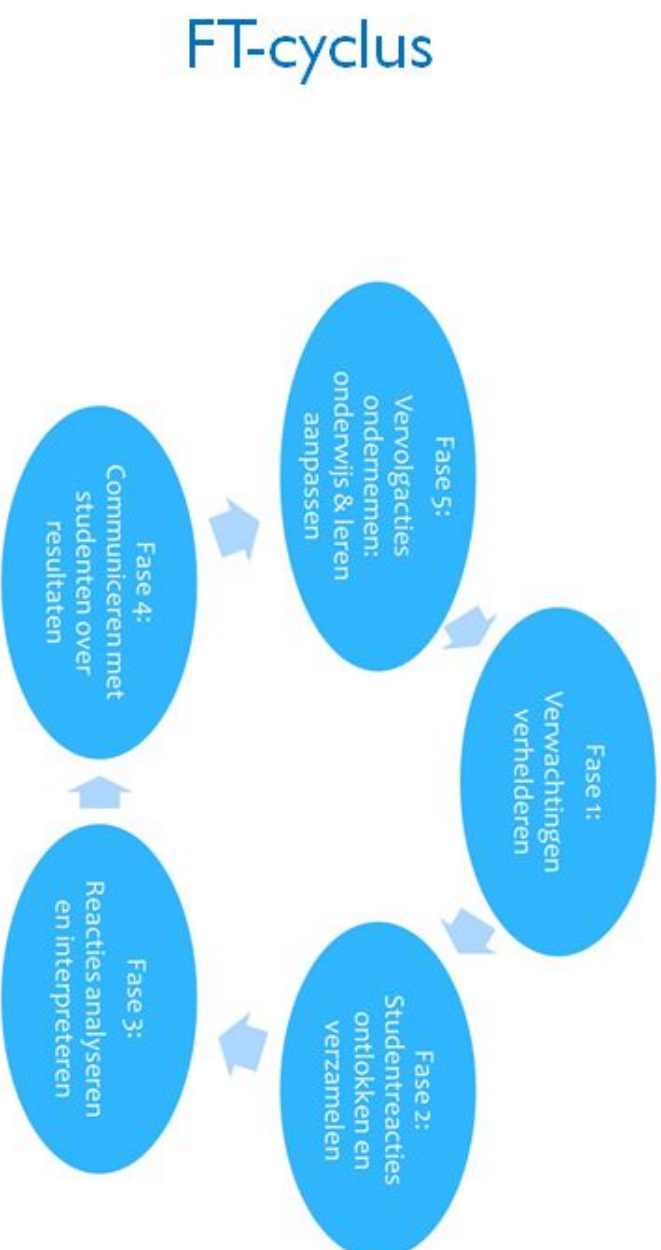
Waar te beginnen?

Unpacking Formative Assessment

6

	Where the learner is going	Where the learner is now	How to get the learner there
Teacher	Before you can even begin	Responsive teaching	
Peer	The learner's role		
Student			

De cyclus van Guliker & Baartman



Model: De 5 interactiestappen voor leren



Feedback loop

