



Even voorstellen



Eugenie Zwanenburg – Dumoulin

- ✓ Docent Biologie en ANW
- ✓ Coördinator talentstroom Science
- ✓ Onderwijsvernieuwing
- ✓ Ontwikkelteam DG curriculum.nu
- ✓ www.teacherstories.nl
- ✓ www.lesseinvaardigheden.nl

Mijn verhaal

Het leerrendement

... van lessen in 21^e-eeuwse vaardigheden

... van merkbaar naar meetbaar

... of toch beter zichtbaar

... en de rol die formatief evalueren hierin heeft

21e-eeuwse vaardigheden

Veurs Lyceum

STIMULEREND > BETROKKEN > UITDAGEND





Talentstromen

- Aanleren van vaardigheden van de 21^e-eeuw



Talentstroom Science

- Ontwerpend leren. Vragen stellen als 'waarom' en 'hoe' werkt het (niet)



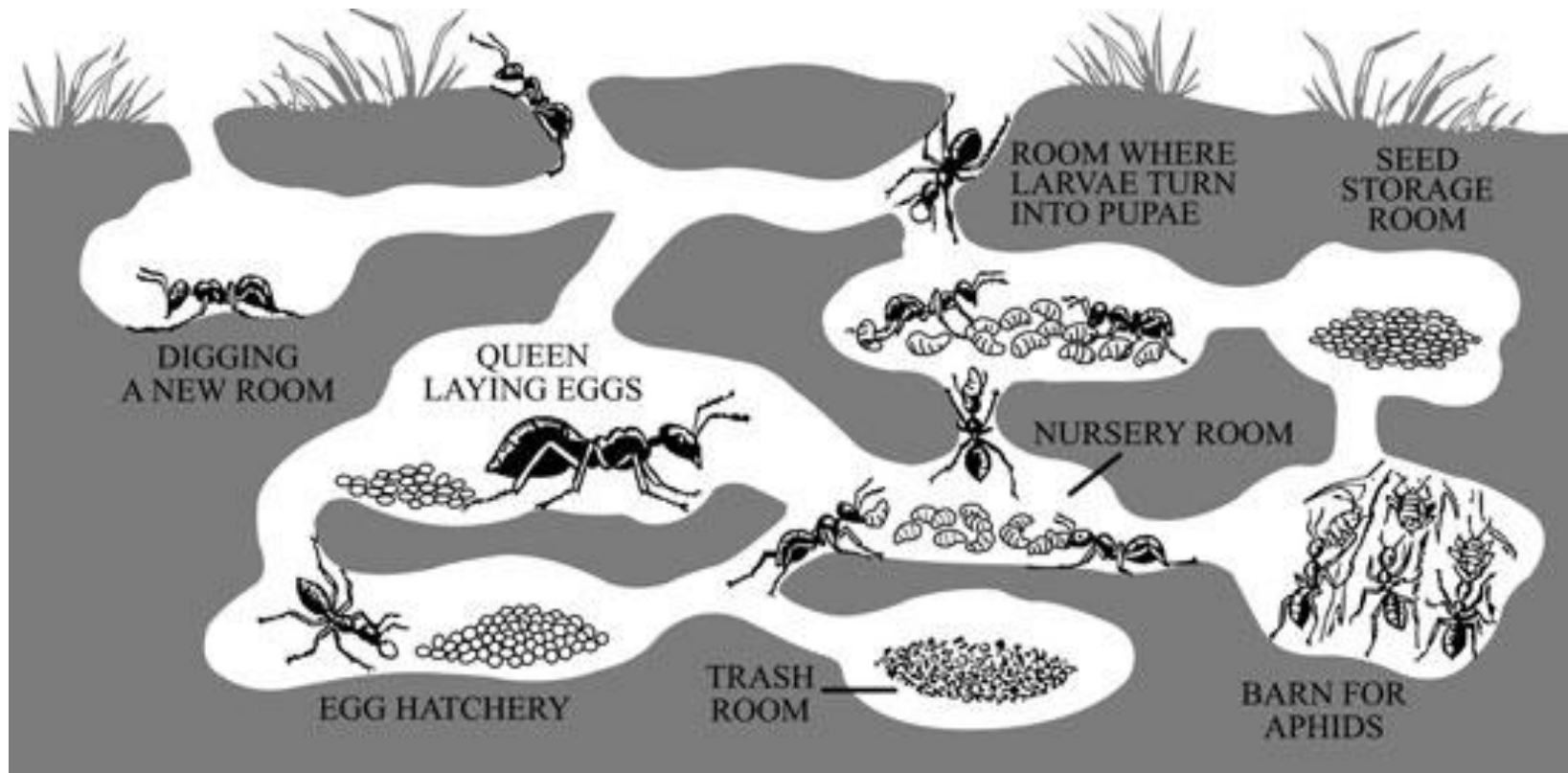
Wat gaan we doen

- Zelf onderzoek doen en aan de slag

Teamwork

Veurs Lyceum

STIMULEREND > BETROKKEN > UITDAGEND



LOF-traject

Veurs Lyceum

STIMULEREND > BETROKKEN > UITDAGEND



LOF-traject

- ✓ Docentcompetenties
- ✓ Leeractiviteiten
- ✓ Beoordelingscriteria

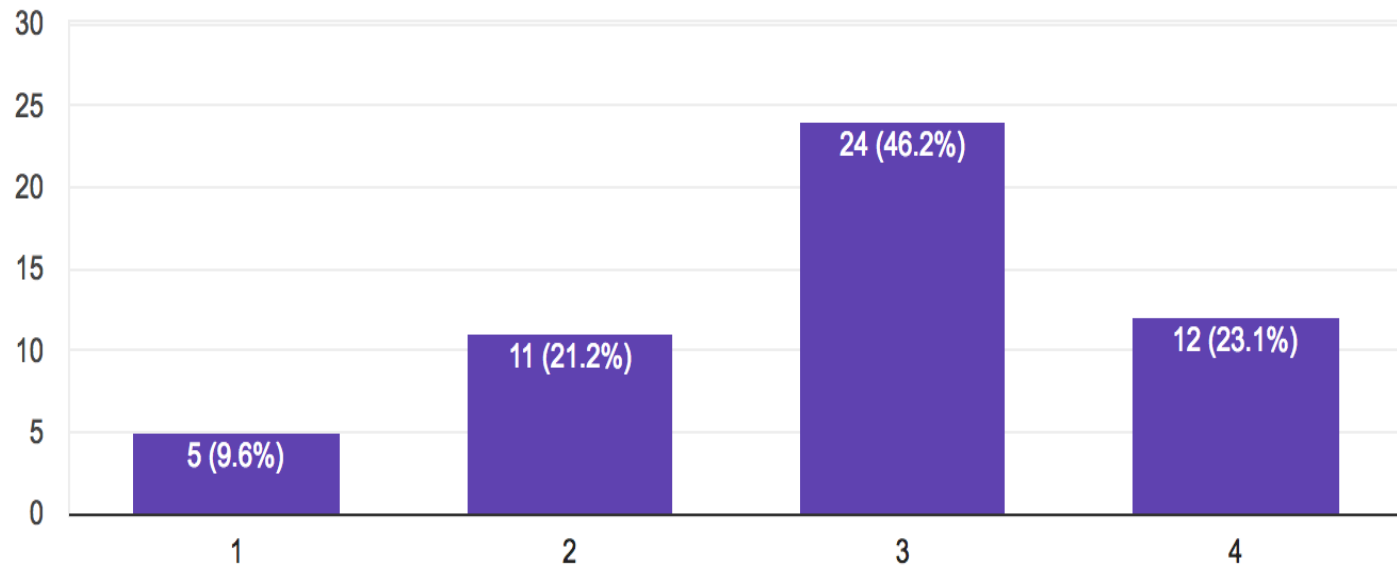


www.lesseninvaardigheden.nl

Van merkbaar naar meetbaar

Vind je dat je door het maken van de Schroef van Archimedes beter bent geworden in problemen oplossen ? 

52 responses



METEN INNOVATIE TRAJECT



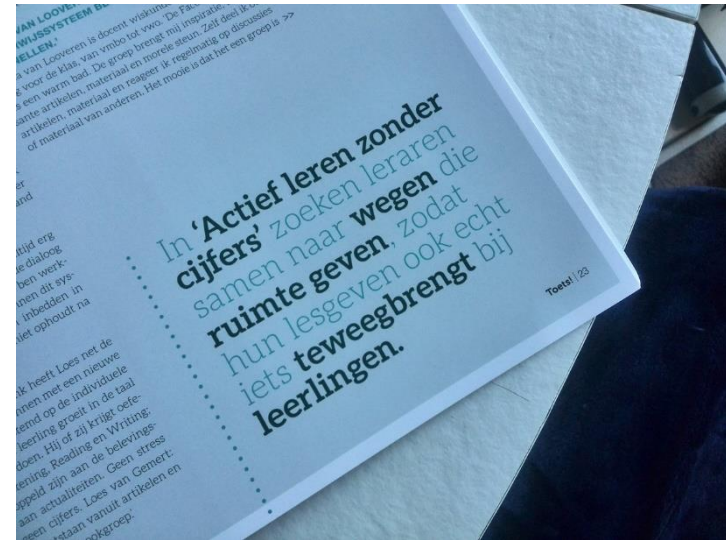
Hoe nu verder – de casus

Veurs Lyceum

STIMULEREND > BETROKKEN > UITDAGEND



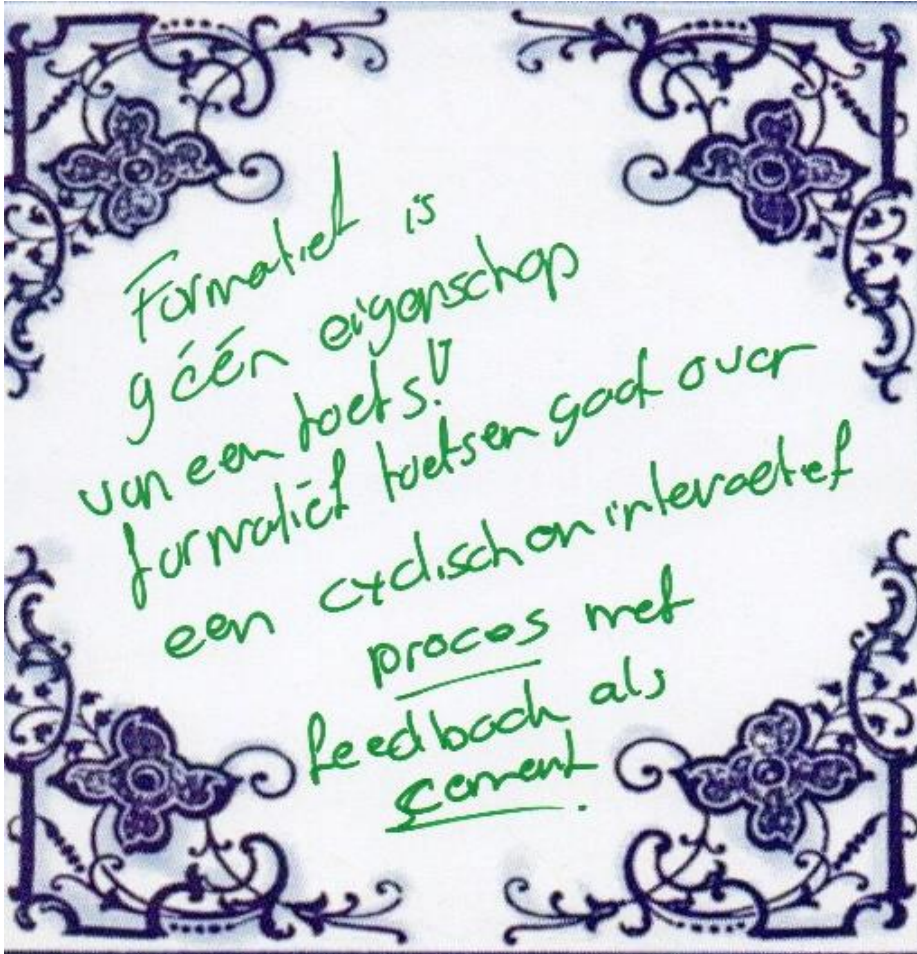
Aan de studie



Het plan

Formatief
beoordelen met
rubrics

Wat betekent formatief ?



Meer dan 50 studies en er is
geen éénduidige
begripsbepaling

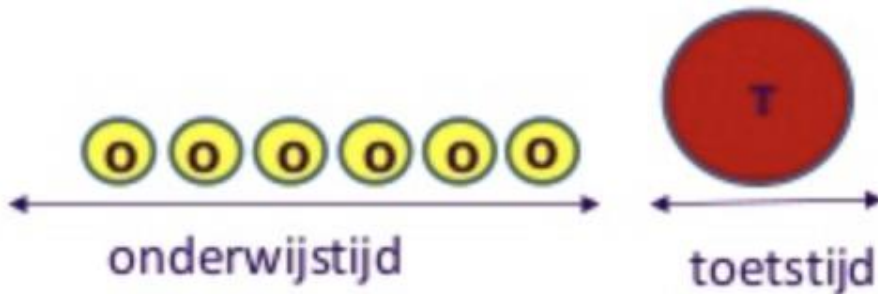
- ✓ Continu
- ✓ Tijdens
- ✓ Gericht op ontwikkeling

Hoe geef je formatief les?

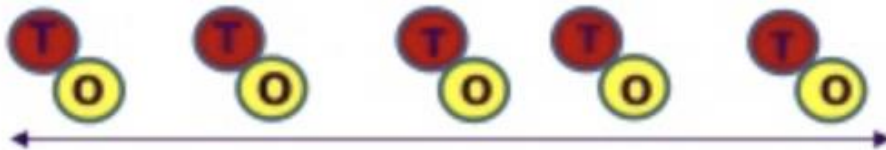
- ✓ Het opstellen, verduidelijken en communiceren van **leerdoelen**
- ✓ Informatie verkrijgen over het niveau van de leerling door het **leren zichtbaar** te maken
- ✓ **Feedback** die leidt tot doelgerichte activiteit



Wat is er anders ?



Integratie van toetsen en leren



Toetsen vormen het startpunt van leren

De toets wordt gebruikt om te bepalen waar de leerling nu staat (feedback)

Deze informatie wordt gebruikt om (het nieuwe) leerdoel te formuleren

Hoe start je met een rubric ?

Starten met de constructie van een rubric

- ✓ Inzicht krijgen in waar je nu staat (**feedback**)
- ✓ Inzichtelijk krijgen wat je wil bereiken (**feedup**)
- ✓ Weten wat de eerste concrete stap is in de richting van jou doel (**feedforward**)

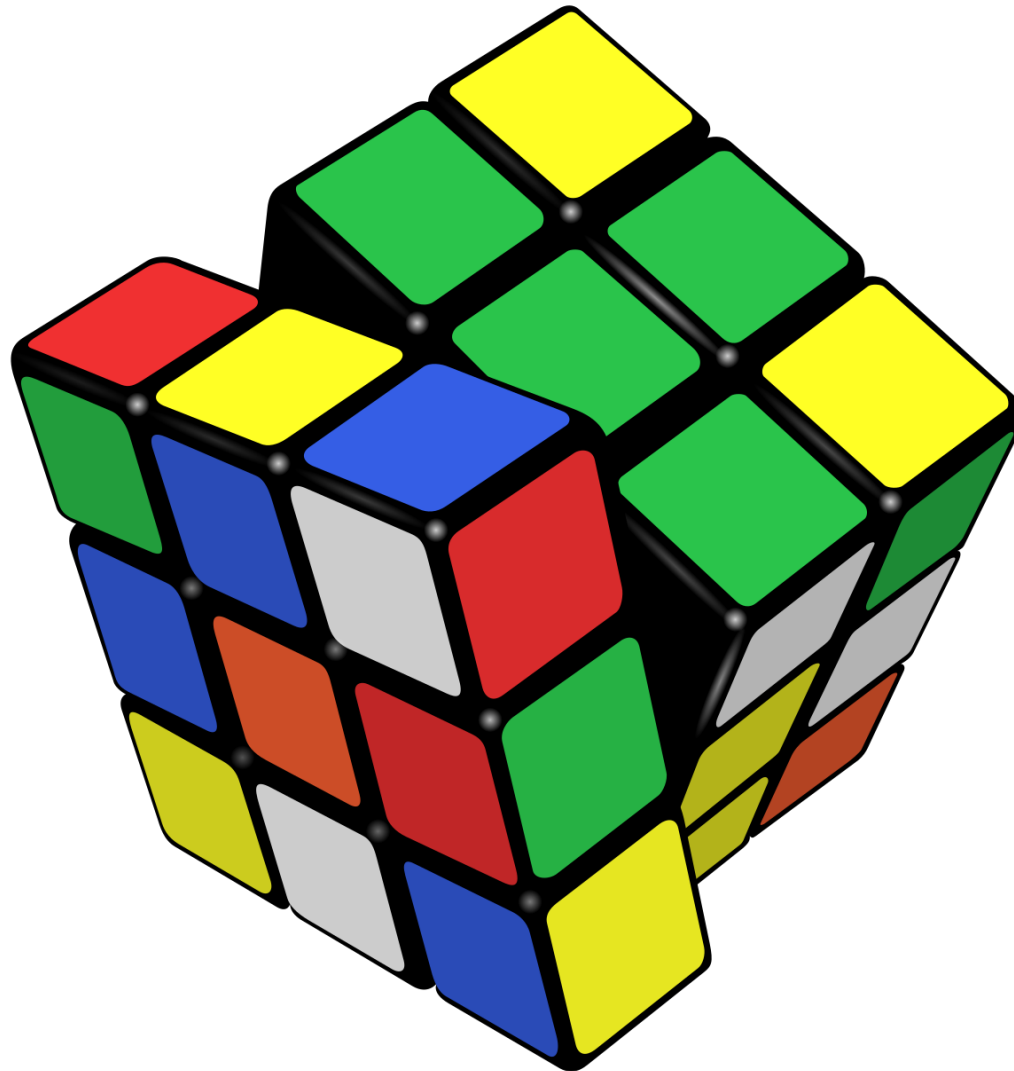


Hattie & Timperley

Wat is een rubric ?

Veurs Lyceum

STIMULEREND > BETROKKEN > UITDAGEND



Wat is een rubric ?

BURGER RUBRIC

Not bad.
It's a start,
but it's not
ready to
eat yet.
Keep
working!



You've
added
some meat
but you still
need more.
Revise, try
again, keep
working.



You've made
a good
product! You
meet the
standard.
You're ready
to eat!



You've gone
above and
beyond! You
did extra,
supersize
work! You
are deluxe!



Wat is een rubric ?

TITEL

		niveaus		
criteria				

Soorten rubrics ?

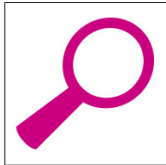
Analytische rubric

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Holistische rubric

	A	B	C
1			

Een (concept) rubric



PROBLEEM OPLOSSEN – TALENTSTROOM SCIENCE

Probleemoplossend denken en handelen is het proces dat moet leiden tot de oplossing van een probleem, waarbij het meer gaat om het proces dat leidt tot het oplossen van het probleem dan om het vinden van de oplossing zelf. Bij de talentstroom Science betekent dit dat hierbij vaak gezocht zal worden naar een antwoord op de vraag: "Waarom werkt iets niet of nog niet goed?" Of "Hoe kan iets (nog) beter werken?".

RUBRIC PROBLEEM OPLOSSEN

	Gelimiteerd (5)	In ontwikkeling (10)	Bekwaam (15)	Gevorderd (20)
Herkennen, signaleren van problemen - wat	Is niet of nauwelijks in staat om te omschrijven <u>wat</u> wel/niet goed werkt	Is soms in staat om te omschrijven <u>wat</u> wel/niet goed werkt	Is meestal in staat om te omschrijven <u>wat</u> wel/niet goed werkt	Is vlot in staat om te omschrijven <u>wat</u> wel/niet goed werkt
Het analyseren van het probleem - waarom	Is niet of nauwelijks in staat om te omschrijven <u>waarom</u> iets wel/niet goed werkt	Is soms in staat om te omschrijven <u>waarom</u> iets wel/niet goed werkt	Is meestal in staat om te omschrijven <u>waarom</u> iets wel/niet goed werkt	Is vlot in staat om te omschrijven <u>waarom</u> iets wel/niet goed werkt
Mogelijke oplossingen bedenken - hoe	Is niet of nauwelijks in staat om te omschrijven <u>hoe</u> iets beter kan werken	Is soms in staat om te omschrijven <u>hoe</u> iets beter kan werken maar kan geen verschillende oplos strategieën aangeven	Is meestal in staat om te omschrijven <u>hoe</u> iets beter kan werken en kan soms verschillende oplos strategieën aangeven	Is vlot in staat om te omschrijven <u>hoe</u> iets beter kan werken en kan verschillende oplos strategieën aangeven
Beargumenteerde beslissingen nemen	Kan de voorgestelde oplossingen niet beoordelen in relatie tot het oorspronkelijke probleem en de gekozen oplos strategie niet toelichten	Kan de voorgestelde oplossingen beoordelen in relatie tot het oorspronkelijke probleem maar de gekozen oplos strategie maar beperkt toelichten met vakinhoudelijke argumenten	Kan de voorgestelde oplossingen beoordelen in relatie tot het oorspronkelijke probleem en met argumenten de gekozen oplos strategie toelichten	Kan de voorgestelde oplossingen beoordelen in relatie tot het oorspronkelijke probleem en met vakinhoudelijke argumenten de gekozen oplos strategie toelichten
Realiseren / toepassen van de oplossing	Beschikt niet of nauwelijks over de praktische vaardigheden om het probleem te verhelpen	Beschikt soms over de praktische vaardigheden om het probleem te verhelpen	Beschikt meestal over de praktische vaardigheden om het probleem te verhelpen	Beschikt vlot over de praktische vaardigheden om het probleem te verhelpen

De meerwaarde van formatief evalueren

- ✓ Doet een beroep op andere docentcompetenties – persoonlijke groei
- ✓ Intensief contact met de leerlingen
- ✓ Maakt beter maatwerk mogelijk www.leraar.nl
- ✓ Verhoogt het leren leren en de zelfregulatie van de leerlingen
- ✓ Duidelijk verhaal achter de cijfers

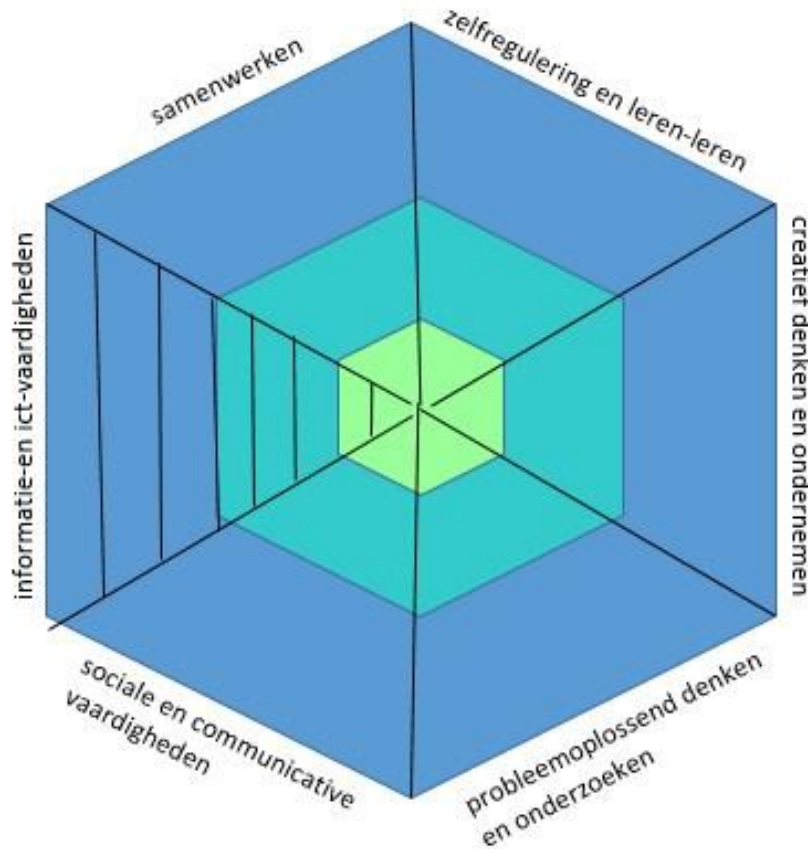
Hoe ziet een lescyclus eruit ?

De formatieve toetscyclus (Gulikers & Baartman, 2017)



Zichtbaar hoe dan ?

Thermenmeter



De nieuwe thermen
Heerlen

Aan de slag !



Mijn verhaal

Het leerrendement

... van lessen in 21^e-eeuwse vaardigheden

... van merkbaar naar meetbaar

... of toch beter zichtbaar

... en de rol die formatief evalueren hierin heeft

Wat weten we nu ?

- Ik weet wat onder 21^e-eeuwse vaardigheden wordt verstaan.
- Ik kan beschrijven wat het verschil is tussen summatief en formatief.
- Ik kan beschrijven welke stappen een formatieve lescyclus bevat.
- Ik kan beschrijven wat het verschil is tussen een analytische en een holistische rubric.
- Ik kan beschrijven uit welke elementen een rubric is opgebouwd.
- Ik kan aan lesmateriaal werken om mijn eigen lessen formatiever te maken.

Bedankt en tot ziens



Eugenie Zwanenburg – Dumoulin

- ✓ Docent Biologie en ANW
- ✓ Coördinator talentstroom Science
- ✓ Onderwijsvernieuwing
- ✓ Ontwikkelteam DG curriculum.nu
- ✓ www.teacherstories.nl
- ✓ www.lesseinvaardigheden.nl
- ✓ www.leraar.nl