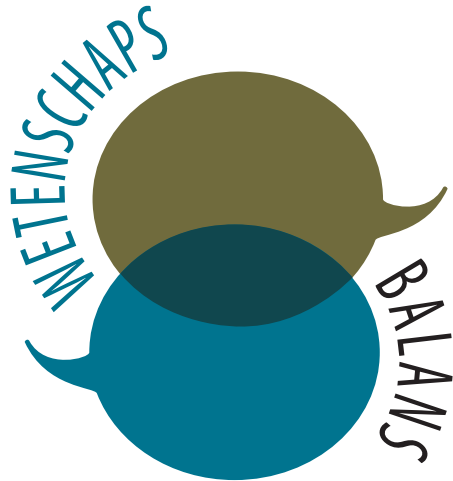




Polarisatie over gevoelige thema's in de wetenschapsklas ontmijnen via dialoog



- Jelle De Schrijver
- Eef Cornelissen

- 8 maart 2021

- www.wetenschapsbalans.be
- Jelle.deschrijver@odisee.be



**school
onderzoek**

Interactieve inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers

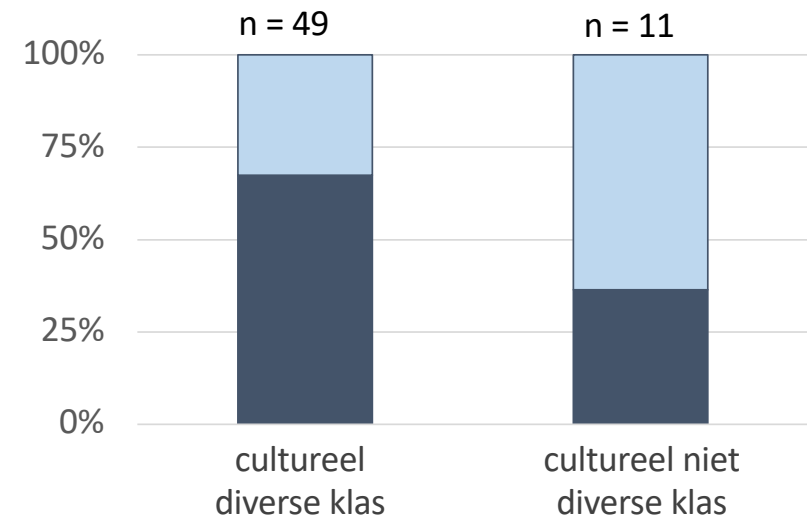
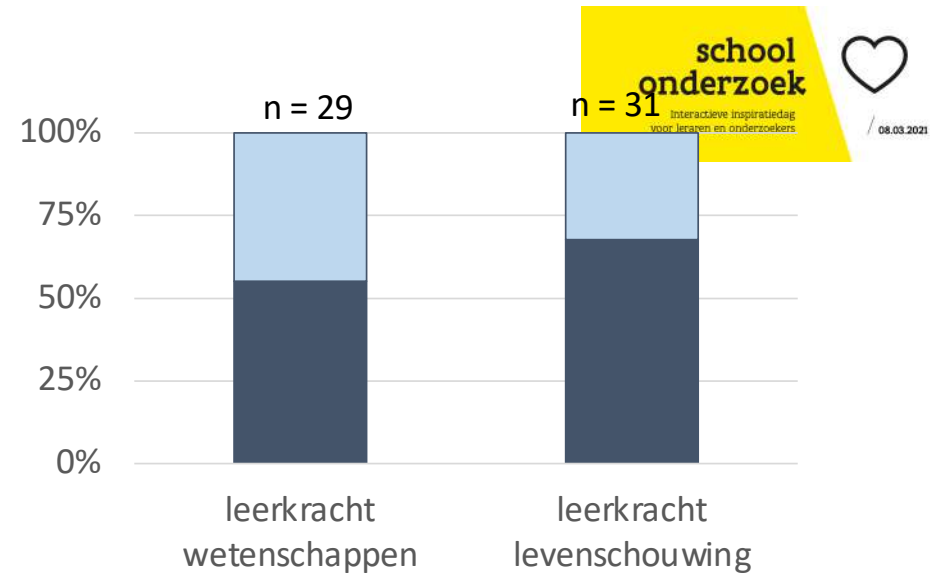
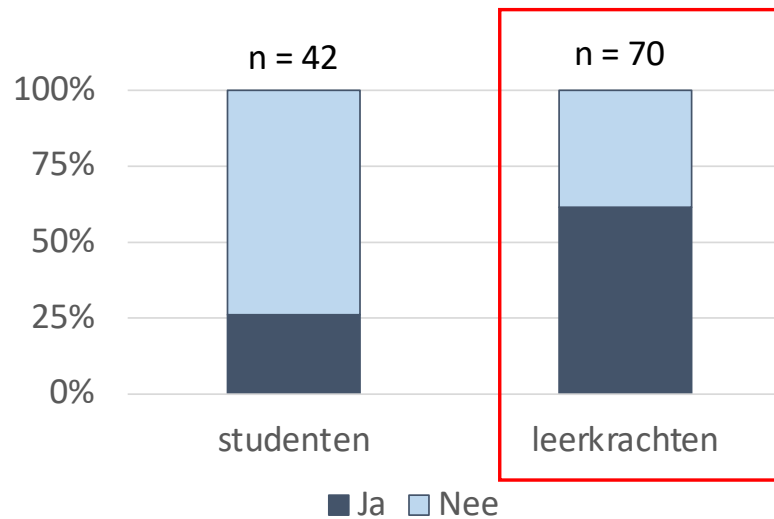


08.03.2021

Heb je zelf al ooit uitdagingen
ervaren met betrekking tot
maatschappelijke thema's en
bepaalde STEMinhouden?

Probleemstelling

Uitdagingen ervaren in de klas m.b.t. de relatie tussen wetenschap en geloof?



Uitdagingen m.b.t. relatie STEM & Maatschappij



*“Sommige leerlingen aanvaarden niet dat **homoseksualiteit** geen keuze is.”*

(leerkracht gedragswetenschappen)

*“De **evolutietheorie**: moeilijk te begrijpen dat men afkomstig is van apen.”*

(leerkracht wetenschappen)

“Sommige kinderen zijn echte klimaatsceptici. Ik weet niet goed hoe daarop te reageren”

(leerkracht wetenschappen)

*“Leerlingen hebben het moeilijk om te aanvaarden dat wij deel uit maken van de **natuur**. Ze verbinden de term dier aan iets negatiefs, terwijl dat gewoon een wetenschappelijk gedefinieerd begrip is waar wij aan voldoen.”*

(leerkracht wetenschappen)

“Abortus blijft de gemoederen beheersen. Ik houd me gewoon aan de feiten, maar soms wekt dat al een hele strijd.”

(leerkracht wetenschappen)

Uitdagingen m.b.t. relatie STEM & Maatschappij

*“Sommige leerlingen aanvaarden niet dat **homoseksualiteit** geen keuze is.”*

(leerkracht gedragswetenschappen)

Maatschappelijk gevoelig

*“Leerlingen hebben het moeilijk om te aanvaarden dat wij deel uit maken van de **natuur**. Ze verbinden de term dier aan iets negatiefs, terwijl dat gewoon een wetenschappelijk gedefinieerd begrip is waar wij aan voldoen.”*

(leerkracht wetenschappen)

*“De **evolutietheorie**: moeilijk te begrijpen dat men afkomstig is van apen.”*

(leerkracht wetenschappen)

Wetenschappelijk gevoelig

“Sommige kinderen zijn echte klimaatsceptici. Ik weet niet goed hoe daarop te reageren”

(leerkracht wetenschappen)

“Abortus blijft de gemoederen beheersen. Ik houd me gewoon aan de feiten, maar soms wekt dat al een hele strijd.”

(leerkracht wetenschappen)

Ethisch gevoelig



Lesstijl en lesinhoud

*“Ik pas mijn **lesstijl** aan aan elke klas. Cultureel divers of niet! Elke klas is anders.”*
(leerkracht wetenschappen)

*“**Leerplan** is leerplan.”*
(leerkracht wetenschappen)

“Ik blijf wie ik ben.”
(leerkracht STEM)



school
onderzoek

Interactieve inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers



08.03.2021

WetenschapsBalans

Leerkrachten vermijden soms gevoelige thema's zoals seksualiteit of evolutietheorie en ervaren weerstand en polarisatie bij jongeren met een andere levensbeschouwelijke of culturele achtergrond.

- Situatie in Vlaanderen in kaart brengen
- Methode ontwikkelen om maatschappelijk gevoelige onderwerpen succesvol aan te snijden bij jongeren die zich hier omwille van culturele of religieuze redenen tegen verzetten.

- Interculturele communicatie (Democratische dialoog,...)
- Socratisch gesprek (Lipman, Nelson, ...)
- Polariseringsmechanismen (Brantsma, ...)
- Wereldburgerschapseducatie (Nussbaum,..)
- Nature of Science (Wetenschapsreflex, ...)



Maatschappelijk gevoelig

Ethisch gevoelig

Wetenschappelijk gevoelig

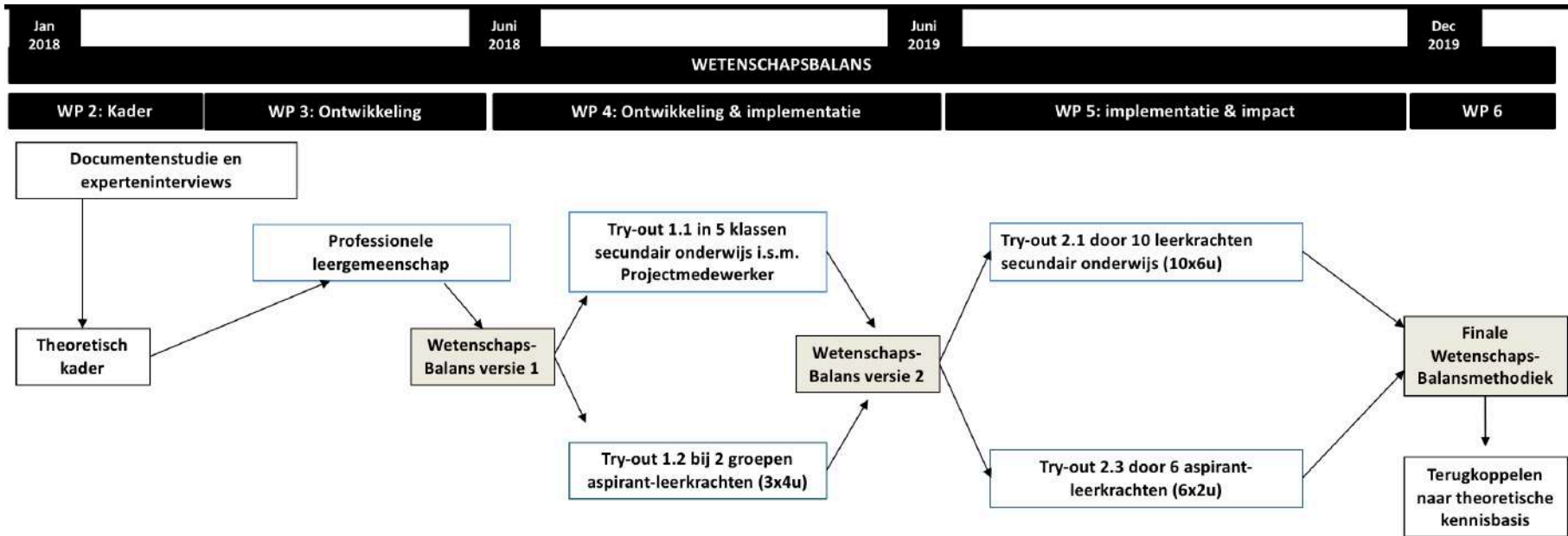
**WetenschapsBalans-
methodiek**
om gevoelige thema's
omtrent wetenschap
aan te snijden
in de klas

**Reflectiemateriaal voor
leerkracht**

Didactische ondersteuning

**Leermateriaal
bruikbaar in de klas**

Onderzoek



| Onderzoeksstappen | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Documentenstudie • Diepte-interviews experts | <ul style="list-style-type: none"> • Groepsinterview PLG-leden • Groepsinterview experts bij doorloop | <ul style="list-style-type: none"> • Diepte-interview leerkrachten • Observatie • Groepsinterview aspirant-leerkrachten | <ul style="list-style-type: none"> • Groepsinterview (aspirant-)leerkrachten • Pre- en postinterview leerlingen • Pre en post-diepte-interview leerkrachten • Observatie | |



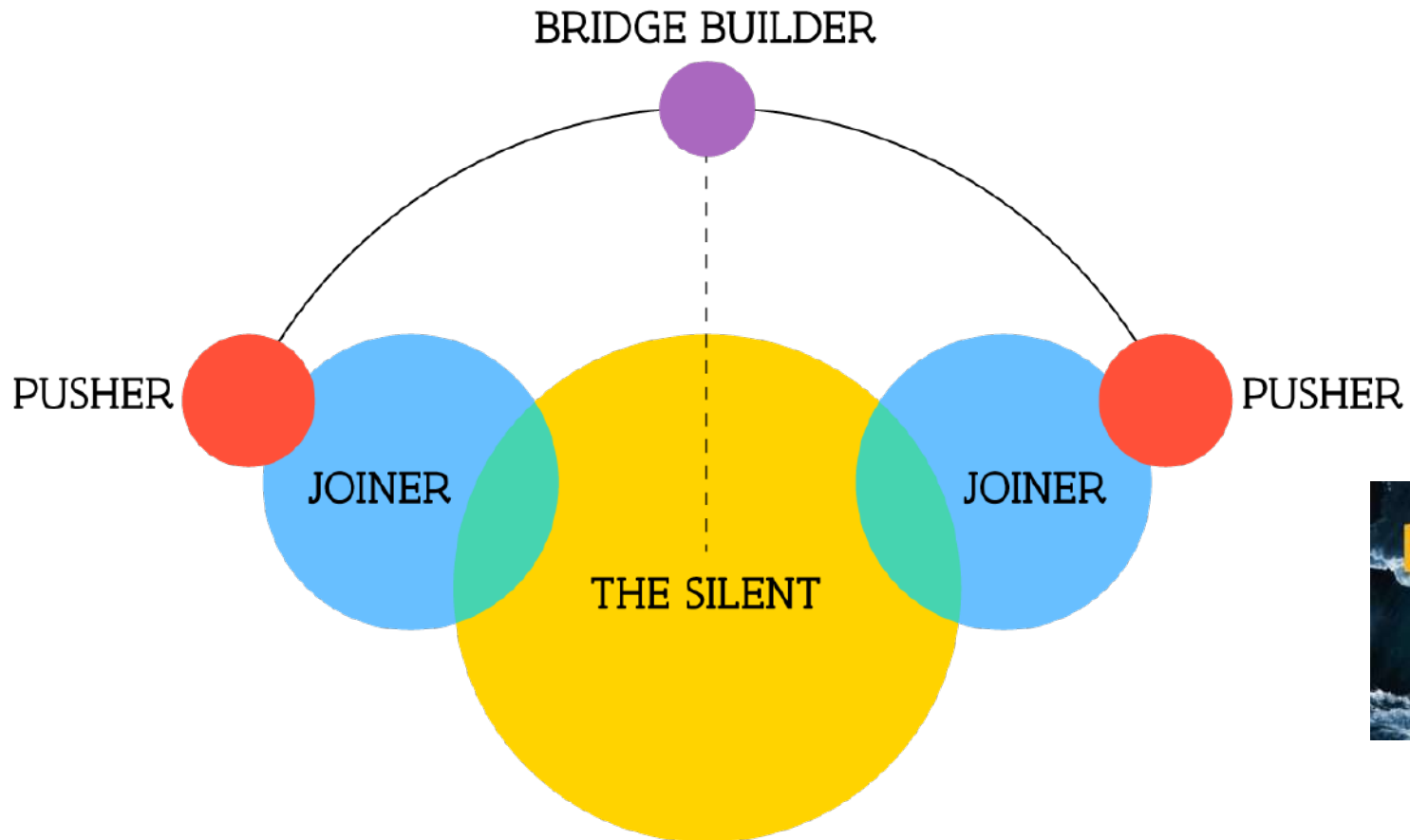
CASUS

Invasieve exoten

Een leerkracht biologie spreekt over invasieve exoten:

“Dit zijn planten, dieren of micro-organismen die van nature niet in een bepaalde omgeving voorkomen en terechtkomen in een nieuwe omgeving waar ze schade aanrichten aan het lokale ecosysteem.” Een leerling reageert: “Dat is net als bij migranten! Die komen ook in grote aantallen en verstoren het natuurlijk evenwicht van ons land.”

Polarisatiemodel van Bart Brandsma



Onderzoeksgemeenschap





WETENSCHAPSBALANS

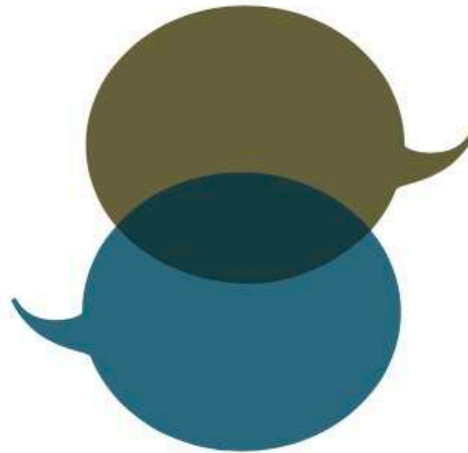
ReflectieBox

Controerse in de wetenschapsklas

**school
onderzoek**
Interactieve inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers



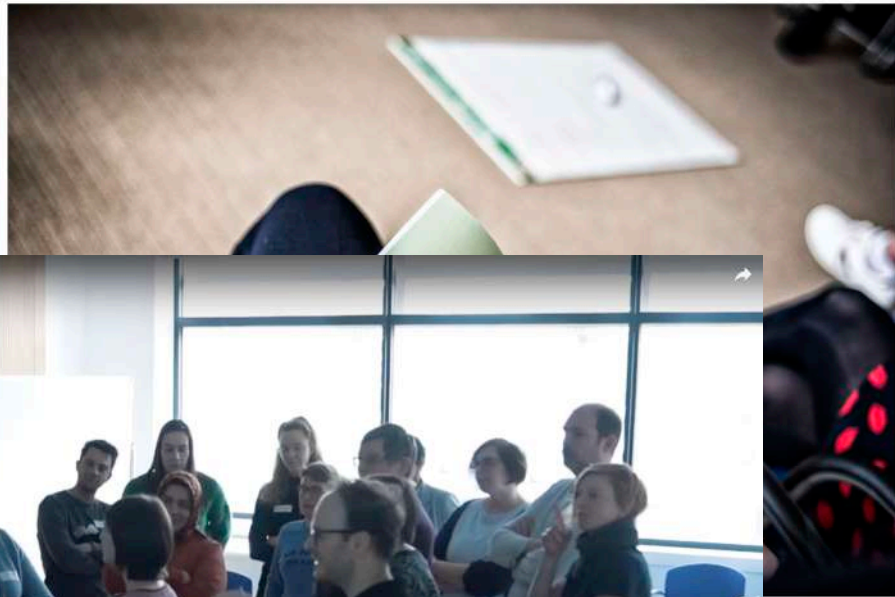
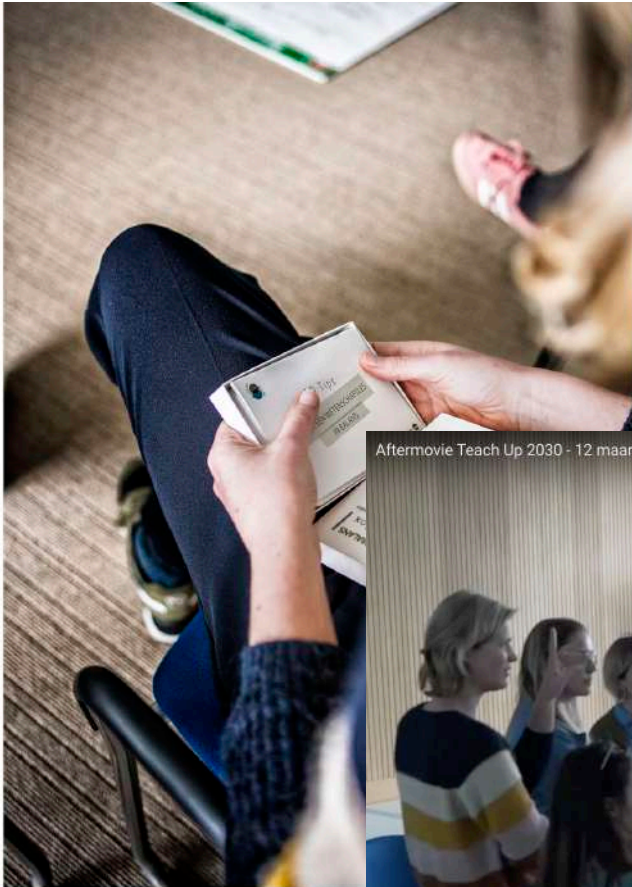
08.03.2021



Polarisatie-oefeningen

De leraar
mag zeggen
wat hij zelf
denkt en
gelooft

De leraar
moet neutraal
zijn



CASUS

Evolutietheorie in de leraarskamer

Een collega leerkracht wetenschappen stapt de leraarskamer en zegt: *"Sommige leerlingen uit mijn klas weigeren om de evolutietheorie te geloven".*

CASUS

CASUS

Homoseksualiteit

Tijdens een les biologie zit Steven zenuwachtig heen en weer te schuiven. De leerkracht spreekt over seksuele geaardheid. Plots roept John: *"Hoe lang nog gaan we onze ogen sluiten? Vluchtelingen hebben geen respect voor ons en zeker niet voor homo's!".* Samuel reageert kwaad: *"Ik ben het beu om altijd maar dezelfde verwijten te horen. Ik heb verschillende homo's als vriend en die zijn veel toffer dan jij!"*

CASUS

Invasieve exoten

Een leerkracht biologie spreekt over invasieve exoten: *"Dit zijn planten, dieren of micro-organismen die van nature niet in een bepaalde omgeving voorkomen en terecht komen in een nieuwe omgeving waar ze schade aanrichten aan het lokale ecosysteem."* Een leerling reageert: *"Dat is net als bij migranten! Die komen ook in grote aantallen en verstoren het natuurlijk evenwicht van ons land."*



CASUS

Vasten

In het eerste middelbaar krijgen de leerlingen lessen seksuele opvoeding. Tijdens deze lessen toont de leraar een aflevering van de dokter Bea show. Dokter Bea spreekt op een speelse manier over erecties en penetratie. De kinderen houden de handen voor de ogen, draaien het hoofd opzij en roepen *"Zet dat af!"*. De leraar is onder de indruk van het rumoer en stopt de uitzending. *"Waarom willen jullie niet kijken?"*. *"Het is ramadan"* antwoorden de kinderen *"deze maand moeten we vasten en sober zijn!"*.

TIP 1

Speel in op
diversiteit
van de klas



TIP 2

Creëer een
open dialoog



TIP 3

Stel vragen



08.03.2021

TIP 4

Ga in op controversiële
onderwerpen



TIP 5

Let op je
taalgebruik



TIP 6

Stel
verbindende
concepten
centraal



TIP 7

Verduidelijk de
wetenschappelijke
context



TIP 8

Neem *de*
emoties VAN
leerlingen

ernstig



TIP 9

Geef de zwijgers
ook een stem



TIP 10

Niet elk probleem
is een cultureel
probleem





TIP 1

Speel in op
diversiteit
van de klas





TIP 2

Creëer een
open dialoog





TIP 3

Stel vragen





TIP 4

Ga in op controversiële
onderwerpen





TIP 5

Let op je
taalgebruik





TIP 6

Stel
verbindende
concepten
centraal





TIP 8

Neem *de*
emoties VAN
leerlingen

ernstig





TIP 9



Geef de zwijgers
ook een stem





TIP 10

Niet elk probleem
is een cultureel
probleem



CASUS

Evolutietheorie in de leraarskamer

Een collega leerkracht wetenschappen stapt de leraarskamer en zegt: *"Sommige leerlingen uit mijn klas weigeren om de evolutietheorie te geloven".*

CASUS

CASUS

Homoseksualiteit

Tijdens een les biologie zit Steven zenuwachtig heen en weer te schuiven. De leerkracht spreekt over seksuele geaardheid. Plots roept John: *"Hoe lang nog gaan we onze ogen sluiten? Vluchtelingen hebben geen respect voor ons en zeker niet voor homo's!".* Samuel reageert kwaad: *"Ik ben het beu om altijd maar dezelfde verwijten te horen. Ik heb verschillende homo's als vriend en die zijn veel toffer dan jij!"*

CASUS

Invasieve exoten

Een leerkracht biologie spreekt over invasieve exoten: *"Dit zijn planten, dieren of micro-organismen die van nature niet in een bepaalde omgeving voorkomen en terecht komen in een nieuwe omgeving waar ze schade aanrichten aan het lokale ecosysteem."* Een leerling reageert: *"Dat is net als bij migranten! Die komen ook in grote aantallen en verstoren het natuurlijk evenwicht van ons land."*



CASUS

Vasten

In het eerste middelbaar krijgen de leerlingen lessen seksuele opvoeding. Tijdens deze lessen toont de leraar een aflevering van de dokter Bea show. Dokter Bea spreekt op een speelse manier over erecties en penetratie. De kinderen houden de handen voor de ogen, draaien het hoofd opzij en roepen *"Zet dat af!"*. De leraar is onder de indruk van het rumoer en stopt de uitzending. *"Waarom willen jullie niet kijken?"*. *"Het is ramadan"* antwoorden de kinderen *"deze maand moeten we vasten en sober zijn!"*.



**school
onderzoek**

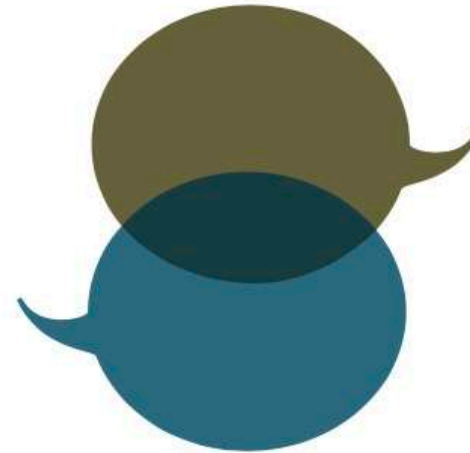
Interactieve Inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers



08.03.2021

Klas materiaal

1. Grote vraag
2. Stellingen
3. Casus



odisee HOGESCHOOL **Explo Ratio**



2. Stellingen

Wetenschap is
altijd juist

Wetenschap is
een verzinsel

Polarisatie-oefeningen



Op school
moet je vooral
kennis
aanleren

Op school moet
je vooral leren
omgaan met het
leven



Hoe ervaren leerkrachten WB?

- “Ik ben blij dat ik het heb gezien, nu weet ik hoe ik het moet aanpakken, het lijkt me heel wat meer haalbaar dan ik heb gedacht. Ik ga dat volgend jaar zeker ook doen.” (Leerkracht biologie)
- “Jullie methodiek werkte ook best goed met de jongeren van 5 en 6 TSO/BSO.” – (leerkracht PAV)
- “Allemaal goed en wel, maar dit is geen kennisles dus eigenlijk ook niet zo belangrijk” (leerkracht wetenschappen)
- “Hoe tolerant moet je zijn voor intolerante uitspraken? Deze vraag blijft liggen” (Leerkracht wetenschappen)



Welke factoren beïnvloeden succes van WB?

**school
onderzoek**

interactieve inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers



08.03.2021

- Groepsgrootte
- Klasklimaat
- Schoolcultuur
- Houding van de leerkracht



school
onderzoek

Interactieve Inspiratiedag
voor leraren en onderzoekers



08.03.2021

Impact op leerkrachten

- “Ik zie mezelf in dialoog gaan met leerlingen over gevoelige thema’s in de wetenschap.” N =44



Uitdagingen

- In superdiverse klascontexten ervaren leerkrachten courant problemen/uitdagingen over gevoelige thema's
- Nood in te spelen op het diversiteitsreferentiekader van de leerkracht
- Aandacht geven aan polarisatie of niet?
- Schoolteam?