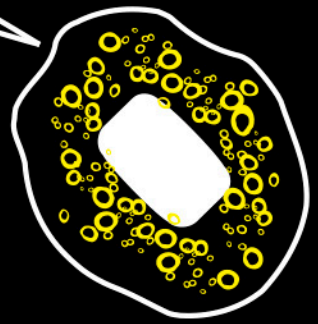
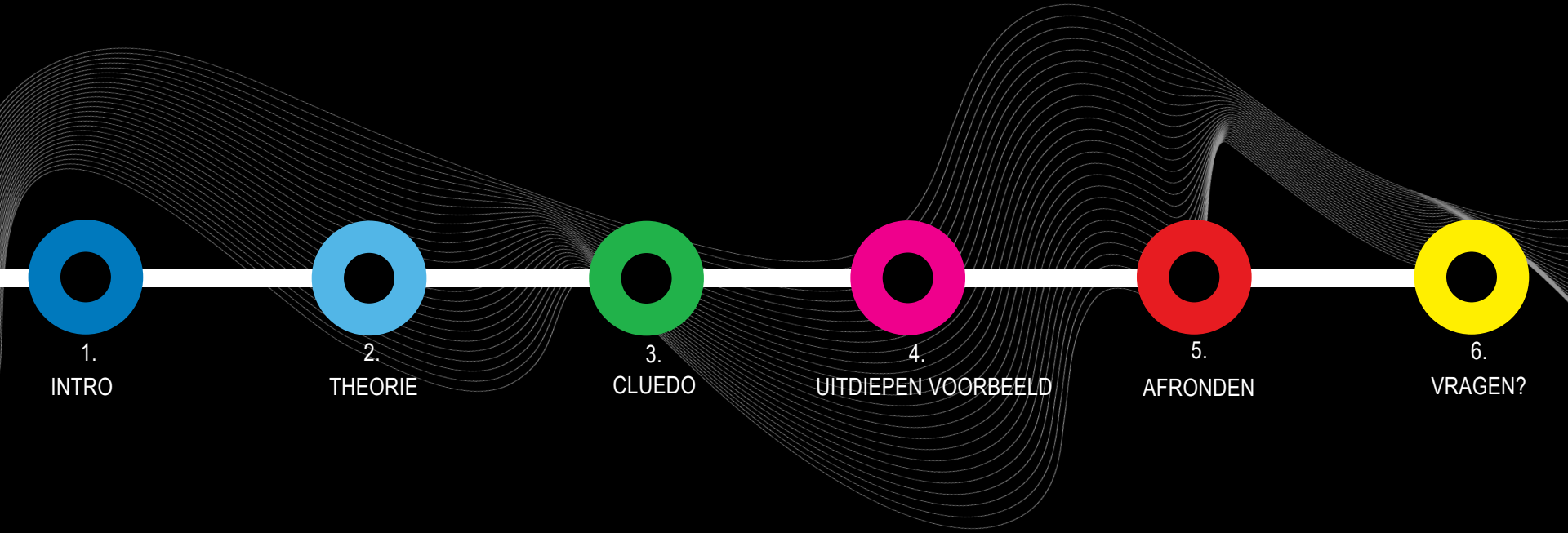
UNIVERSITY OF TWENTE.



CLUEDO: ZOEK BURGERSCHAP IN HET SCHEIKUNDE ONDERWIJS.

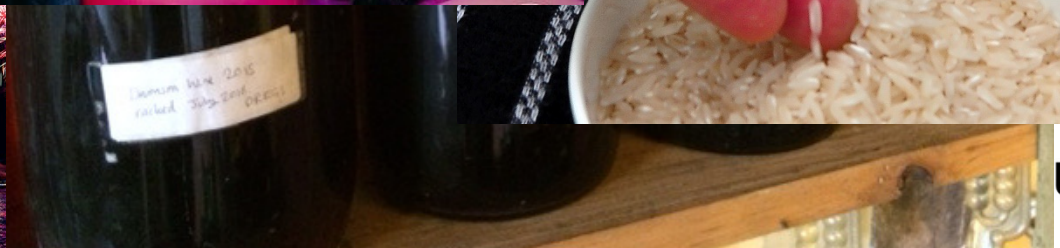
TALITHA VISSER & JUDITH ROTINK

Inhoud:



UNIVERSITY
OF TWENTE.

ROL VAN SCHEIKUNDE



UNIVERSITY OF TWENTE.

WAAROM BURGERSCHAP

De onthoofding van hun Franse collega Samuel Paty heeft een deel van de Nederlandse docenten geschiedenis en maatschappijleer voorzichtiger gemaakt, blijkt uit een enquête. Maar de wereld wordt er niet minder controversieel op. En dan eist de politiek voor komend schooljaar ook nog eens beter burgerschapsonderwijs. Wat gaat hier mis?

Kaya Bouma en **Nadia Ezzeroili** 2 juni 2021, 17:49

‘Sommige onderwerpen behandel ik niet meer’, schrijft een leraar. ‘Ik heb een gezin.’ Een andere docent schrijft: ‘Ik ben voorzichtiger geworden en ook banger.’ Een derde leraar: ‘Je spreekt minder gemakkelijk over controversiële onderwerpen uit angst voor intimidatie en geweld.’

en, aarzel niet
eden aan
e uit rechts-

's zijn te voorzichtig geworden,
ınt linkse indoctrinatie of
naatontkenners. Onderwijs
ɔen goed en verkeerd te leren

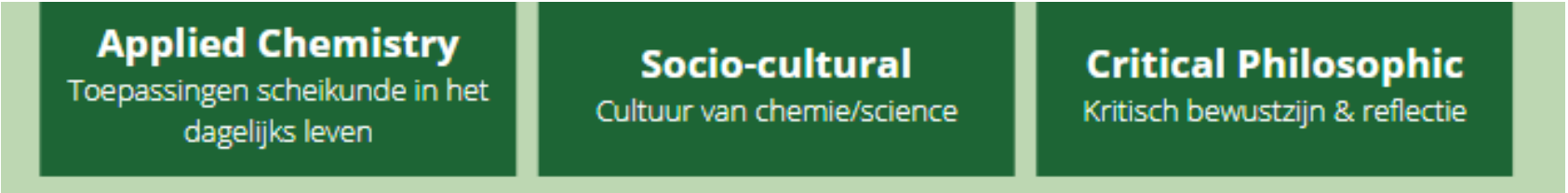
:00

INTEGRATIE BURGERSCHAP EN SCHEIKUNDE

- Bijdrage aan de taak van de school.
- Verankering burgerschap in de vaklessen.
- Domein A
- Motivatie leerlingen
- Aansluiten belevingswereld

THEORIE

HUMAN ELEMENT



Sjöström, J. (2011). Towards bildung-oriented chemistry education, *Science & Education*, 22, 1873-1890.

THEORIE

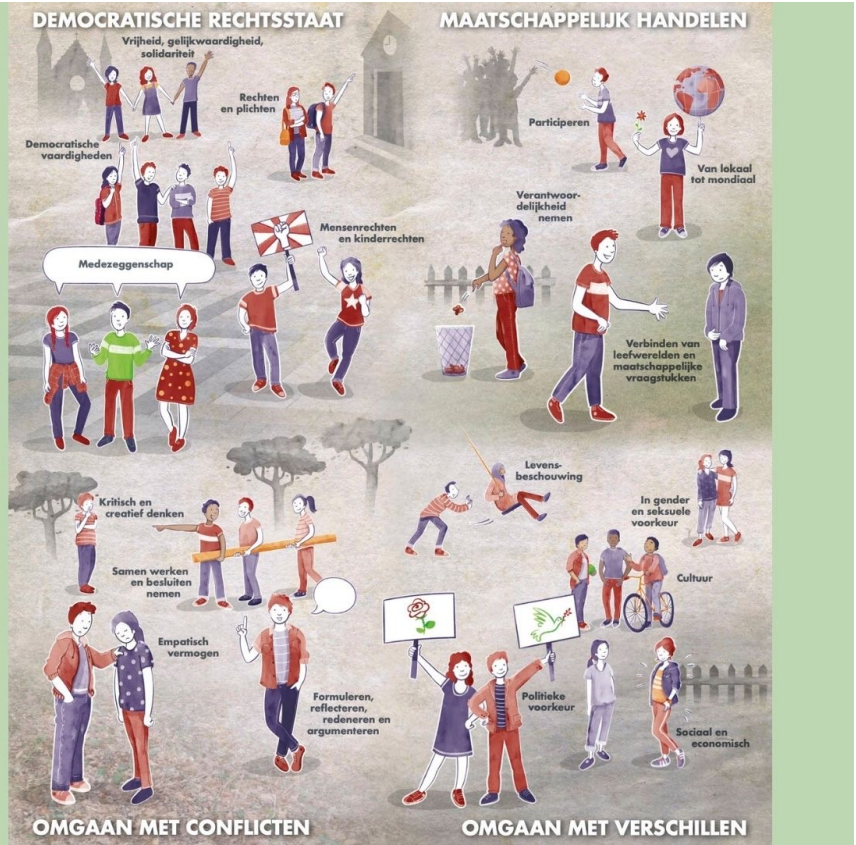
SOCIALE DOMEINEN

Acting democratically
Geinformeerd mee kunnen beslissen

Acting in a socially responsible manner
Rekening houden met anderen

Dealing with conflicts
Omgaan met conflicten

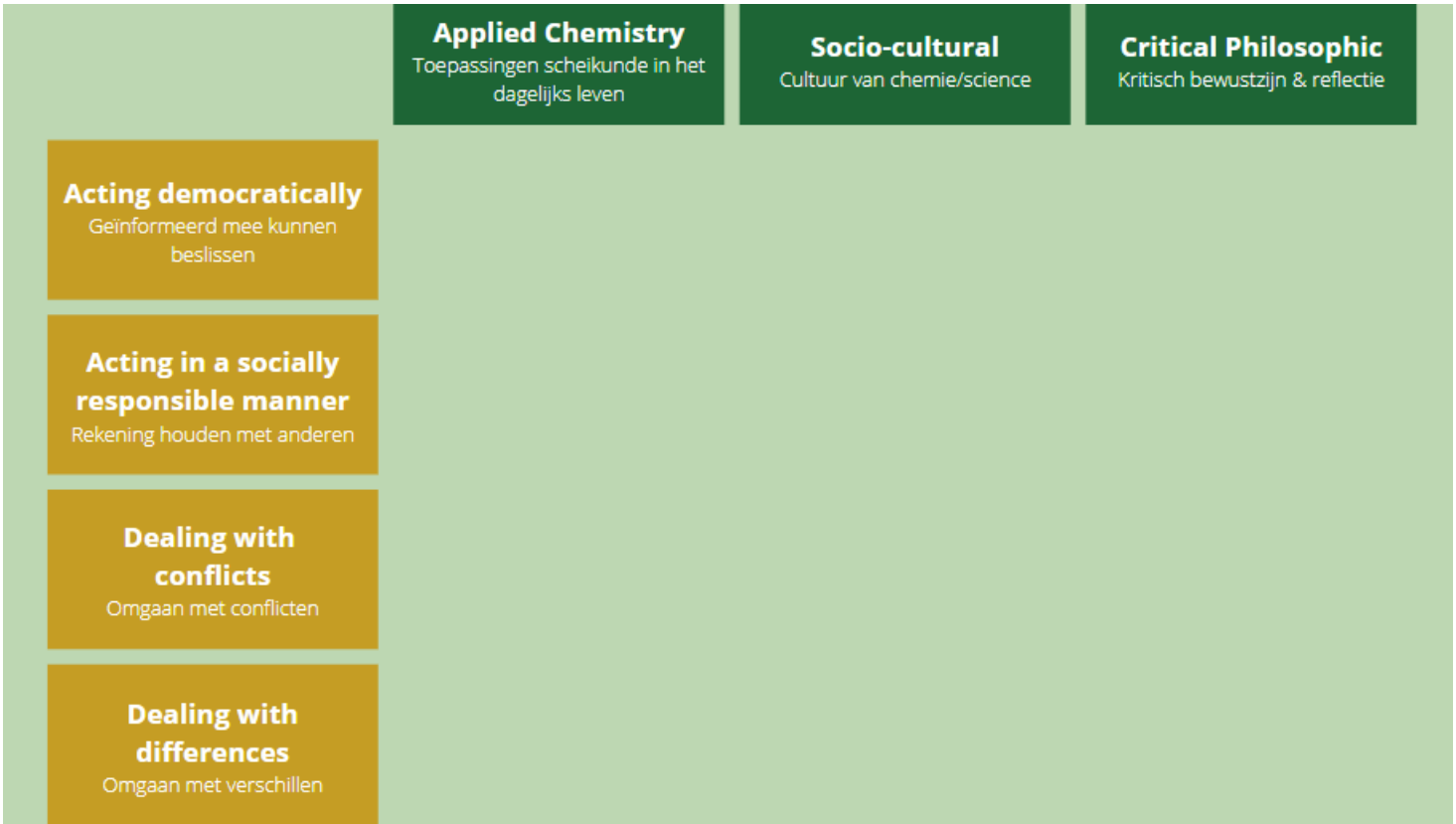
Dealing with differences
Omgaan met verschillen



ten Dam, G., Geijsel, G., Reumerman, R., & Ledoux, G. (2011). Measuring Young People's Citizenship Competences, *European Journal of Education*, 46(3), 354-372.

UNIVERSITY OF TWENTE.

THEORIE



Sjöström, J. (2011). Towards bildung-oriented chemistry education, *Science & Education*, 22, 1873-1890.

ten Dam, G., Geijsel, G., Reumerman, R., & Ledoux, G. (2011). Measuring Young People's Citizenship Competences, *European Journal of Education*, 46(3), 354-372.

ONDERZOEK

Chemie
Noordhoff Uitgevers
CHEMIE OVERAL
4 VWO
Noordhoff Uitgevers

	Applied Chemistry Toepassingen scheikunde in het dagelijks leven	**Socio-cultural** Cultuur van chemie/science	**Critical Philosophic** Kritisch bewustzijn & reflectie
Acting democratically Geïnformeerd mee kunnen beslissen	**A** **Leerlingen beslissen geïnformeerd over scheikundige toepassingen in het dagelijks leven.**	**B** **Leerlingen doen geïnformeerd normatieve uitspraken over de cultuur van chemie, ten einde mee te kunnen beslissen.**	**C** **Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over beslissingen over scheikundige toepassingen in de wereld.**
Acting in a socially responsible manner Rekening houden met anderen	**D** **Leerlingen houden rekening met de impact van scheikundige toepassingen op anderen.**	**E** **Leerlingen houden rekening met de impact van de cultuur van chemie op anderen.**	**F** **Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over de impact van chemie op anderen (de samenleving, de wereld).**
Dealing with conflicts Omgaan met conflicten	**G** **Leerlingen herkennen conflicten als gevolg van scheikundige toepassingen.**	**H** **Leerlingen zijn bekend met conflicten binnen de karakteristieken van de cultuur van chemie.**	**I** **Leerlingen reflecteren kritisch en bewust op conflicterende belangen van chemie in de wereld.**
Dealing with differences Omgaan met verschillen	**J** **Leerlingen zijn bekend met verschillende wijze waarop tot chemische toepassingen gekomen kan worden.**	**K** **Leerlingen kennen de karakteristieken en consequenties van verschillen binnen de cultuur van chemie.**	**L** **Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over verschillende perspectieven op chemie in de wereld.**

KANSEN BIJ DE ANDERE INVALSHOEKEN?

Socio-cultural Cultuur van chemie/science	**Critical Philosophic** Kritisch bewustzijn & reflectie
B Leerlingen doen geïnformeerd normatieve uitspraken over de cultuur van chemie, ten einde mee te kunnen beslissen.	**C** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over beslissingen over scheikundige toepassingen in de wereld.
E Leerlingen houden rekening met de impact van de cultuur van chemie op anderen.	**F** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over de impact van chemie op anderen (de samenleving, de wereld).
H Leerlingen zijn bekend met conflicten binnen de karakteristieken van de cultuur van chemie.	**I** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust op conflicterende belangen van chemie in de wereld.
K Leerlingen kennen de karakteristieken en consequenties van verschillen binnen de cultuur van chemie.	**L** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over verschillende perspectieven op chemie in de wereld.

CLUEDO

KANSEN ZOEKEN

CLUEDO

https://www.ultraboardgames.com/clue/nl/spel-regels.php

CLUEDO

Kamers → invalshoeken

Moordwapens→ (kansrijke) werkvormen

Moordenaars → contexten (zelf bedenken)

Discussie	
Rollenspel	
Projecten	
Gebruik big data	
Gebruik vragenlijst door leerlingen	
Gastspreker	
Excursie	

WERKBLAD

CLUEDO = MIDDEL

Naam:_____

Mailadres:_____

Combinatie: Kamer/invalshoek…… Werkvorm…….. Context……	
Mogelijkheden en kansen	Problemen
Aanpak	Wat nodig?
Opmerkingen	

UNIVERSITY OF TWENTE.

Kamer/invalshoek: I: Kritisch bewust omgaan met conflicterende belangen chemie

Werkvorm: Rollenspel

Context: Lachgas

Mogelijkheden en kansen	Problemen
Expert methode Wetenschapper, verkoper en gebruiker Bayram-Jacobs, D., Wieske, G., & Henze, I. (2019). A chemistry lessen for citizenship: students' use of different perspectives in decision-making about the use and sale of laughing gas, *Education Sciences*, 100(9), 1-16.	Grote Lesmethode, kost tijd Gevoelig onderwerp
Aanpak	**Wat nodig?**
5^E model en expert methode	Voorbereidingstijd Handvatten normatieve discussie leiden

UNIVERSITY OF TWENTE.

CLUEDO

Socio-cultural Cultuur van chemie/science	Critical Philosophic Kritisch bewustzijn & reflectie
B Leerlingen doen geïnformeerd normatieve uitspraken over de cultuur van chemie, ten einde mee te kunnen beslissen.	**C** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over beslissingen over scheikundige toepassingen in de wereld.
E Leerlingen houden rekening met de impact van de cultuur van chemie op anderen.	**F** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over de impact van chemie op anderen (de samenleving, de wereld).
H Leerlingen zijn bekend met conflicten binnen de karakteristieken van de cultuur van chemie.	**I** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust op conflicterende belangen van chemie in de wereld.
K Leerlingen kennen de karakteristieken en consequenties van verschillen binnen de cultuur van chemie.	**L** Leerlingen reflecteren kritisch en bewust over verschillende perspectieven op chemie in de wereld.

Discussie	
Rollenspel	
Projecten	
Gebruik big data	
Gebruik vragenlijst door leerlingen	
Gastspreker	
Excursie	

KANSRIJKE COMBINATIES?

Per groepje 1 of 2

10 minuten om een combinatie uit te werken: wat ga je doen, wat heb je nodig (materiaal, kennis, tijd, etc.)

Daarna uitwisselen.

VRAGEN?

Meer informatie: j.m.rotink@utwente.nl