Burgerschap in het scheikunde onderwijs

Woudschoten Chemie Conferentie, 06-11-2026

Noordhoff

Wat komt vandaag aan bod?



- Kennismaken
- Curriculumwijzigingen
- Definiëring burgerschap
- Burgerschap in het scheikunde onderwijs
- Kerndoeleneditie met W!cked Problems
- Welke onderwerpen zie jij graag terug?
- Afronding

Kennismaken

“Scheikunde helpt leerlingen niet alleen begrijpen hoe de wereld werkt, maar ook nadenken over hoe we die wereld samen willen inrichten.”

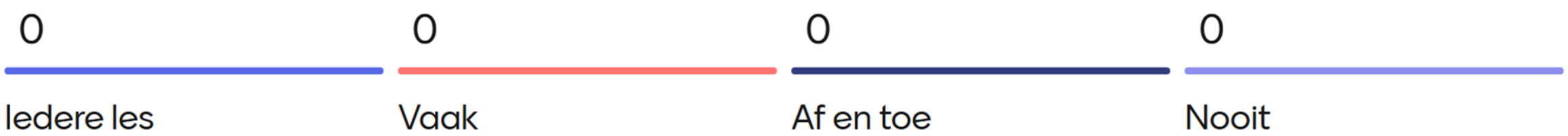
Janneke Segers, uitgever natuur- en scheikunde bij Noordhoff



Noordhoff

Ik verwerk burgerschap actief in mijn scheikunde

Mentimeter J
Open Menti to edit
Replace this slide
Add Menti slides



Join at menti.com 6585 6978
0

Curriculumherzieningen

- Burgerschap krijgt een prominentere rol binnen het curriculum voortgezet onderwijs.
- In de geactualiseerde kerndoelen *mens en natuur* komt het werken aan vraagstukken nadrukkelijker naar voren.



We ondersteunen docenten door vraagstukken en burgerschap een duidelijke plek te geven in onze methoden.

Definiëring burgerschap

- “Het leergebied burgerschap stimuleert de brede vorming van leerlingen, zodat ze zich kunnen ontwikkelen tot verantwoordelijke en kritisch denkende burgers.” (SLO, kerndoelen VO 2026)

- “Burgerschap krijgt betekenis binnen de context van andere leergebieden. Leerlingen verkennen onder andere hun mogelijke betrokkenheid ten aanzien van vraagstukken die binnen deze leergebieden spelen.” (SLO, kerndoelen VO 2026)

Burgerschap in het scheikunde onderwijs

Scheikunde is bij uitstek een vak om burgerschap aan te koppelen.

Scheikunde biedt namelijk:

- Wetenschappelijke kennis om maatschappelijke claims te beoordelen
- Inzicht in risico's, onzekerheid en betrouwbaarheid van informatie
- Mogelijkheden om belangen en waarden te onderzoeken
- Concrete maatschappelijke dilemma's rondom duurzaamheid, gezondheid, technologie en grondstoffen
- De mogelijkheid om leerlingen te leren dat wetenschappelijke kennis belangrijk is, maar niet automatisch bepaalt wat maatschappelijk de beste keuze is

Burgerschap in het scheikunde onderwijs

Het gaat om:

- Zelf leren nadenken
- Leren beargumenteren en argumenten van andere kunnen beoordelen
- Informatie leren beoordelen
- Andere perspectieven begrijpen
- Verschillende belangen afwegen
- Zelfstandig en verantwoord keuzes leren maken
- Democratisch leren handelen

Burgerschap in het scheikunde onderwijs

- Burgerschap is nu vaak al impliciet verweven in de lesstof van verschillende methoden.

- Zorgen die spelen bij docenten: méér werk, extra verantwoording

Burgerschap in het scheikunde onderwijs

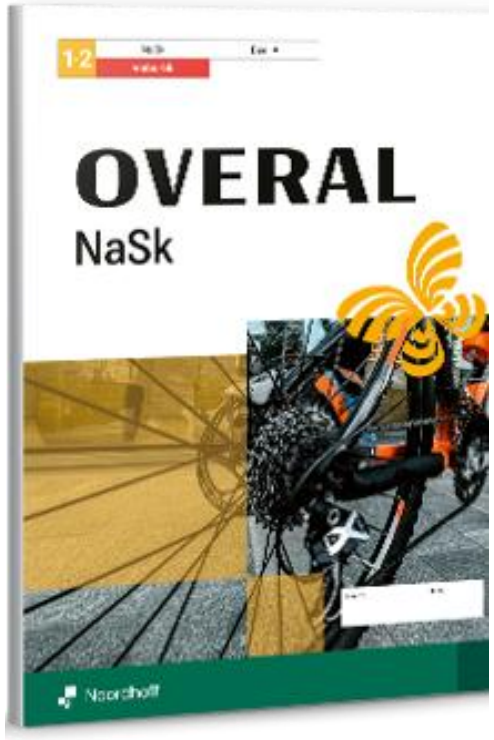
Scheikunde helpt leerlingen niet alleen begrijpen hoe de wereld werkt, maar ook nadenken over hoe we die wereld samen willen inrichten.

- **Scheikundige kennis**: Wat gebeurt er chemisch gezien?
- **Maatschappelijke afweging**: Welke belangen, waarden en perspectieven spelen mee?
- **Burgerschap**: Hoe leer je leerlingen kritisch denken, argumenteren, beoordelen van informatie, luisteren naar anderen en onderbouwde keuzes maken?

Nieuwe kerndoeleneditie ‘Overal’

Burgerschap:

- ✓ Verwerkt in W!cked Problems
- ✓ Verwerkt in contextkaders
- ✓ Verweven in theorie en opdrachten
- ✓ Power Up!



Noordhoff

Nieuwe kerndoeleneditie ‘Overal’

- Overal NaSk verschijnt in schooljaar 2027-2028
- Overal scheikunde leerjaar 3 verschijnt in schooljaar 2028-2029



Noordhoff

W!cked problem 1

Plastic problemen

Plastic is goedkoop, sterk, en makkelijk te maken. Een houten tuinstoel gaat tien jaar mee, een plastic tuinstoel veel langer. Een plastic stoel heeft ook nadelen: er komt steeds meer plastic in het milieu terecht. En de grondstoffen voor plastic zullen uiteindelijk op raken. Welke andere mogelijkheden zijn er om producten te maken die lang meegaan?



W!cked problem 2

Drinkwatertekort

Er is op aarde een drinkwatertekort. Ook in Nederland is er weleens een plaatselijk tekort aan schoon drinkwater. In de toekomst zullen we in Nederland vaker te maken hebben met te weinig drinkwater. Dat is raar, want we hebben zeeën en rivieren. Bovendien regent het hier vaak. Hoe kunnen we in Nederland aan voldoende drinkwater komen? En hoe zorgen we wereldwijd ervoor dat mensen voldoende drinkwater hebben?



W!cked problem 3

Stoffen in voedsel

Je voedsel bestaat uit stoffen. Sommige van die stoffen ontstaan in de natuur, zoals de suikers in een appel. Daarnaast voegt de fabrikant van voedingsproducten extra stoffen toe. In een pot appelmoes zitten niet alleen appels, maar ook kleurstoffen, smaakstoffen en conserveringsmiddelen. Waarom voegt een fabrikant die stoffen toe? En is dat wel goed voor je?



W!cked problems

- 3 vraagstukken per hoofdstuk die raken aan het thema van het betreffende hoofdstuk
- Maatschappelijke vraagstukken zonder pasklaar antwoord
- In te zetten als discussieopdracht in de klas
- In te zetten met verdiepende verwerkingsopdrachten (online)

W!cked problem

Pesticiden – een noodzakelijk kwaad?

Pesticiden beschermen gewassen tegen bijvoorbeeld insecten, schimmels en bacteriën. Ze zijn nodig om groente en fruit op grote schaal te verbouwen en de wereldbevolking van ruim acht miljard mensen van eten te voorzien. Maar sommige pesticiden zijn gevaarlijk voor bijen. En het is ook nog niet bekend of alle pesticiden 100% veilig zijn voor mensen, ook al is de dosis laag. Kunnen we pesticiden wel blijven gebruiken?



Noordhoff

W!cked problem

Pesticiden

Scheikundige kennis: gevaren van (sommige) stoffen, dosis

Maatschappelijke afweging: wat zijn voor- en nadelen van pesticiden gebruik, hoe zit het met schade aan milieu en gezondheid, welke regulering verwacht je van de overheid?

Burgerschap: leerlingen oefenen met uitwisselen van perspectieven, waarden, argumentatie, besluitvorming en democratische vaardigheden

Mentimeter

Open Menti to edit

Replace this slide

Add Menti slides

Welk onderwerp zien jullie graag terug in een W!cked problem?

Responses can be up to 200 characters and will appear here.

You can group responses if you get more than 10.

Turn on voting so people can flag their favorite responses.

menti.com

6585 6978

Waiting for participants



© Noordhoff Uitgevers bv

Kerndoelen webinar



Noordhoff

Tot slot

- Vraag een gratis beoordelingspakket aan!
- Meedenkers gezocht!
- Interesse in het auteurschap?



Noordhoff

H



Hartelijk dank voor jullie komst!

Noordhoff