



## Webinars chemie deel2



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

# 1. Bronnen voor veiligheid in het labo chemie

In deze webinar maken we een olijsting van documenten, websites, didactisch materiaal welke in te zetten is als gewerkt wordt rond veiligheid in het labo chemie. We geven eveneens tips hoe deze materialen in te zetten zijn, ook als er wordt samengewerkt met leerlingen.

De presentatie geeft een mooie verzameling van de belangrijkste bronnen en vergemakkelijkt als je er naar zoekt.

## Presentatie:



## Bronnen En Tools:

- Antigifcentrum
- NaPO website
- Lezen voor gebruik
- Chemicaliën op school
- Gevaarlijke stoffen – installatie
- Zelf labels –etiketten maken
- Risico-analyse in lokaal1
- Risico-analyse in lokaal2
- Website brandveiligheid
- Gevarensymbolen + spel emoji
- Veiligheidskaarten + H en P zinnen
- Labovademecum
- MSDS sheets
- Chemieleerkracht
  - Stoffenlijsten
  - Labo veilig werken
  - Bronnen

## 2. Info over chemische stoffen op chemieleerkracht.be

Op de website vind je heel veel info terug over chemische stoffen. In deze webinar wordt een oplisting gemaakt. Wil je info over de stof zoals eigenschappen, bereiding, toepassingen dan vind je deze terug in de rubriek: belangrijke chemische stoffen. Wil je info over veilig omgaan met chemische stoffen, eigenschappen dan vind je deze info terug in de rubriek steekkaarten. De opbouw van de stoffen vind je terug in de map modellen.

We geven in de webinar eveneens andere adressen en geven tips aan hoe je de info kan inzetten in de klas.

## Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Info chemische stoffen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

## Bronnen En Tools:

- Steekkaarten stoffen alfabetisch of per stofklasse
- Wikipedia
- Gevaarlijke stoffen
- Wolframalfa
- Belangrijke chemische stoffen
- Modellen
  - Belangrijke chemische stoffen
- Filmfragmenten reacties met .... anorganisch organisch
- Experimenten anorganisch – organisch
- Qr lijst

### 3.Risico-analyse elektrische toestellen

In de webinar geven we eerst onder de vorm van een poster een algemene risicoanalyse van en info om zelf aan de slag te gaan bij het uitwerken van zo een risicoanalyse. Je vindt ook materiaal om dit onderwerp te bespreken in de klas, o.a. via een video.

#### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Risicoanalyse elektrische (verwarmings)toestellen  
in het labo

Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

Co-valent  
Developing smart innovator University

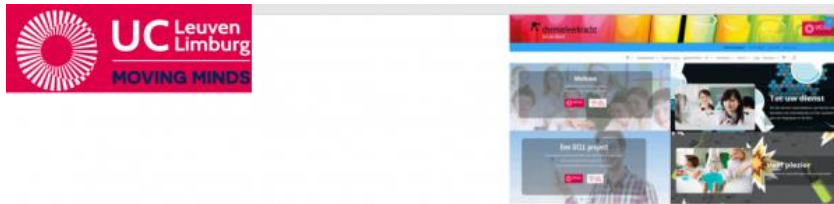
#### Bronnen En Tools:

- Poster risicoanalyse elektrische toestellen
- Checklist welzijn op werk
- Elektrische toestellen
- Video over elektrische bunsenbrander
- COS-brochure
- Checklist
- NAPO-films hoogspanning
- Wat is een risico-analyse

## 4.Laboreglementen

In de webinar verzamelden we een aantal laboreglementen. We geven ook aan op welke manier dat deze in de klas kunnen gebracht worden. Je vindt ook voorbeelden van alternatieve manieren om dit te doen, bijvoorbeeld via safety video's, cartoons, filmfragmenten van hoe het moet en hoe het zeker niet moet.

## Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Laboreglementen



## Bronnen En Tools:

- Laboreglementen
  - Laboreglement chemieleerkracht.be
  - Algemeen laboreglement
  - Uitgebreid laboreglement
  - Laboreglement - Laboreglement - Laboreglement
  - Laboreglement -Laboreglement
- Fragmenten safety: youtube –
- Onveilige situaties opsporen
- Spel veiligheid in labo
- Cartoons laboreglement
- Laboreglement in beeld

Laboreglement op 1 pagina:

## 5. Basisvaardigheden in het labo

In de webinar bespreken we 10 basisvaardigheden in het labo. We voorzien telkens 2 filmfragmenten waarin de basisvaardigheden stapsgewijs zijn uitgewerkt. Je vindt bij elke basisvaardigheid ook een duidelijk stappenplan. We voorzien ook checklists bij het evalueren van de vaardigheden. Bij de meeste vaardigheden vind je een onderdeel onder de vorm van een rubrics.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Labovaardigheden



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Gebruik balans
- Gebruik bunsenbrander
- Gebruik van filter
- Maken van een oplossing
- Verdunnen
- Gebruik pipetteerballon
- Gebruik roerstaaf
- Filtreren
- Proefbuis verwarmen
- Titreeren

## 6. Opslaan van chemische stoffen

In de webinar verzamelden we info over het opslaan van chemische stoffen. Waaraan dien je te voldoen, wat schrijft de wetgeving voor? Welke materialen zijn voorhanden voor een veilige opslag en documenteren?

We verzamelden hiervoor bronnen en geven ook aan op welke manier dat je met deze materialen kan werken. We werkten ook een stappenplan uit en tevens maakten we een samenvatting van de tips nodig voor een veilige opslag.

### Presentatie:



The image shows a presentation slide with a white background and an orange border. In the top left corner, there is a red logo for UC Leuven Limburg with the text 'MOVING MINDS'. In the top right corner, there is a small screenshot of the website 'www.chemieleerkracht.be'. The main text on the slide reads: 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)' followed by 'Opslaan van chemische stoffen'. In the bottom left corner, there is a logo for Co-valent. In the bottom right corner, there is a blue box containing the text: 'Filip Poncelet', 'Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek', 'Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be', and 'Filip.Poncelet@ucll.be'.

### Bronnen En Tools:

- COS brochure
- Document risicoanalyse leslokalen
- Printvorm van signalisatietekens
- Checklist welzijn op werk
- Website gevaarlijkestoffen.be
- Codex welzijn op het werk: stoffen
- Napo filmfragmenten
- Inspiratie ARBO-wetgeving Nederland
- Gevaarpictogrammen - algemeen spel

## 7.Risicoanalyse bij gebruik van glaswerk in het labo

In de webinar starten we met de risicoanalyse voorgesteld via een poster. Deze poster is ook te gebruiken. Verder geven we bronnen aan over het veilig gebruik van glaswerk. Je vindt ook info over pipetteren, glaswerk in labo, nauwkeurigheid.... Verder verzamelden we nog tools rond het onderwerp.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Risicoanalyse glaswerk in het labo



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Poster risicoanalyse glaswerk
- Checklist welzijn op werk
- Glaswerk op chemieleerkracht.be
- Wist je dat? Erlenmeyer – Destillatieopstelling – pipet – scheidtrechter
- Video over glaswerk en nauwkeurigheid
- Video over soorten van glaswerk
- Gebruik van pipet
- Proef nauwkeurigheid van glaswerk
- COS-brochure



## 8. Proefjes voor kinderen op Nederlandstalige sites

Op deze webinar bespreken we een aantal websites en youtube kanalen waar proefjes met en voor kinderen terug te vinden zijn. We geven tips om de proefjes uit te voeren. De proeven staan duidelijk beschreven, vaak voorzien van veel achtergrondinformatie om ze op een veilige manier uit te voeren.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Proefjes voor kinderen: Nederlandstalige sites



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Expedition Chemistry
- Proefjes.nl
- EncyclopeDoe
- Zozitdat.nl
- Breakingscience+ website
- Technopolis
- 5 minuten knutselen
- Ketnet superbrein
- Science Linx
- Jeugd en Wetenschap

## 9. Proefjes voor kinderen: Engelstalige sites

In de webinar overlopen we een 10-tal bronnen: websites, youtube kanalen waar je inspiratie vindt om proefjes wetenschappen uit te voeren met kinderen. Je vindt vaak videofragmenten die duidelijk aangeven op welke manier de proef kan gebeuren. In de webinar geven we heel wat tips om deze bronnen aan te wenden, ook in de klas.

Via de tools rond vertaling kan je dit makkelijk in het Nederlands omzetten.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Proefjes voor kinderen: Engelstalige sites



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

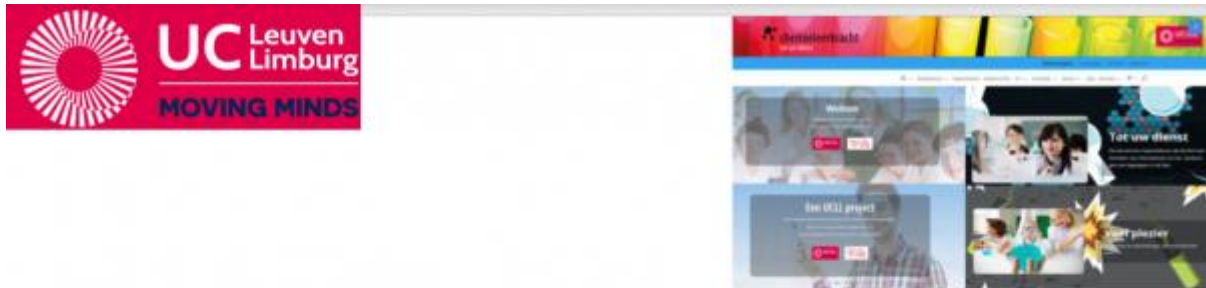
### Bronnen En Tools:

- MEL chemistry
- ThoughtCo
- Royal Society
- Steve Sprangler
- Fizzicseducation
- ScienceBob
- Abc.net tricks experiments
- 5 minutemagic
- Home science
- Lab360

## 10. Experimenten Duitstalig

In deze webinar geven we een lijstje met de Duitstalige websites waarop vele experimenten terug te vinden zijn, ingedeeld in categorieën, met veel aandacht rond veiligheid. Verschillende bronnen hebben ook vele filmfragmenten. De verschillende proeven worden telkens ook duidelijk verklaard.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Proeven op Duitse websites



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Vertalen van sites
- Kappenberg
- Brands Chemie
- Axel Schunk
- Prof Blumes
- Chemie experimente
- Chids
- Seilnacht
- ExperimentalChemie
- Chf
- Uni Goettingen
- Swisseduc

## 11. Gebruik van de simulaties op PhetColorado

In de webinar geven we aan waar alle info over de simulaties van PhetColorado is terug te vinden. Hoe afspelen, waar vind je Nederlandstalige simulaties, waar zitten de werkblaadjes? We verwijzen naar de werkblaadjes op chemieleerkracht.

Aan de hand van voorbeelden geven we aan hoe de simulaties te gebruiken zijn. Een aantal simulaties draaien op Flash. We geven de link naar een tool om dit toch te kunnen gebruiken.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Gebruik van pHET Colorado apps



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- pHet colorado
- Koppeling begrippen aan deze simulaties
- Nederlandstalige simulaties
- Interactieve werkblaadjes
- Geometrie moleculen + werkblaadje
- Simulatie concentratie + werkblaadje
- Tool om flash animaties te bekijken

## 12. Gebruik van modellen

In deze webinar geven we verschillende mogelijkheden om modelstructuren aan te brengen. Je kan werken met tekenprogramma's zoals chemsketch, programma's zoals Molview of via 3-D modellen van HappyAtoms, Molymod... We zetten de verschillende vormen op een rijtje.

### Presentatie: LINK



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Modellen : formules



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCL, Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucl.be](mailto:Filip.Poncelet@ucl.be)

### Bronnen En Tools:

- Chems sketch
- Molview
- Kingdraw
- iMoleculeBuilder
- 3D molecules
- Chemieleerkracht.be
- Chemieleerkracht.be
- Der Hedinger
- Happy Atoms
- Chemieleerkracht

## 13. Artikels in de chemie

In deze webinar geven we verschillende bronnen aan waar je artikels die een verband hebben met chemie kan terugvinden. Je vindt op chemieleerkracht de koppeling tussen een begrip en het artikel. Alle bronnen zijn Nederlandstalig en zijn op verschillende niveaus bruikbaar.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Chemie artikels



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Chemie dagelijks leven
- BreakingScience
- C2w
- Mijmeringen
- Sync
- Wibnet
- Chemische feitelijkheden
- Fuzzyfun
- Eos
- Nemokennislink

## 14.Periodiek Systeem

In deze webinar geven we een lijstje met de meest bruikbare Periodiek Systemen. We vonden ook een sites met honderden verschillende voorstellingen. Je vindt veel info over toepassingen, eigenschappen, figuren... terug

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Periodiek Systemen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Wikipedia
- PeriodiekSysteem.com
- Periodiek Systeem van de elementen
- Periodic Videos
- Meta-synthesis
- Webelements
- Periodictable.com
- Lenntech.nl
- Rsc.org
- CompoundChem.org

## 15.Cursussen leerstof derde jaar chemie: anderstalig

In deze webinar verzamelden we 10 bronnen over de inhoud van de leerstof van het derde jaar: we verzamelden vooral websites (zeker libretext) en een aantal basishandboeken waar de leerstof uitgebreid aan bod komt.

### Presentatie: LINK



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Bronnen : leerstof chemie derde jaar Anderstalig



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Libre Texts
- RSC
- ThoughtCo
- Boomeria
- Preparatory
- Chemistryland
- Kentchemistry
- Web.ung.edu
- Toprr
- IUPAC



## 16. Blokken en kaarten

In deze webinar geven we een aantal ideeën rond het aanbrengen van de leerinhouden derde jaar met kaarten en blokken. Je kan blokken stapelen rond stijgende atoomnummer, elektron-negatieve waarde, elementen-symbolen...

### Presentatie:



The slide features a red header with the UC Leuven Limburg logo and the text 'MOVING MINDS'. On the right, there is a collage of images related to chemistry education. The main text on the slide reads: 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)' and 'Blokken en kaarten'. At the bottom left is the 'Covalent' logo with the tagline 'Developing talented teachers chemistry!'. At the bottom right, a blue box contains the name 'Filip Poncelet', his title 'Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek', his role 'Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be', and his email address 'Filip.Poncelet@ucll.be'.

### Bronnen En Tools:

- Sjabloon domino – flash card – kubus
- Sjabloon andere modellen
- Kubussen elektronenconfiguraties
- Kubussen elektronenconfiguraties van elementen
- Kubussen van de elementen uit het PSE: atoomnummer, massagetal, naam, symbool, EN
- Binaire verbindingen maken met de lewisstructuren

## 17. Geleerden derde jaar

In deze webinar geven we info over de geleerden die aan bod komen bij het behandelen van de leerinfo van het derde jaar: Avogadro, Bohr, Bunsen, Rutherford, Thomson, Dalton, Mendelejev, Lavoisier....

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Geleerden derde jaar



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Chemie tijdlijn
- Avogadro
- Berzelius
- Bohr
- Bunsen
- Dalton
- Lavoisier
- Lewis
- Mendelejev
- Rutherford
- Thomson

## 18.Oefeningen chemie derde jaar

In deze webinar geven we verschillende bronnen aan waar oefeningen rond de leerinhoud van het derde jaar chemie is terug te vinden. Je vindt uitgelegde oefeningen, verschillende vraagvormen, open en gesloten vragen. Ideaal om leerlingen voor bepaalde onderwerpen extra te laten oefenen.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Oefeningen/toetsen leerinhoud derde jaar



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

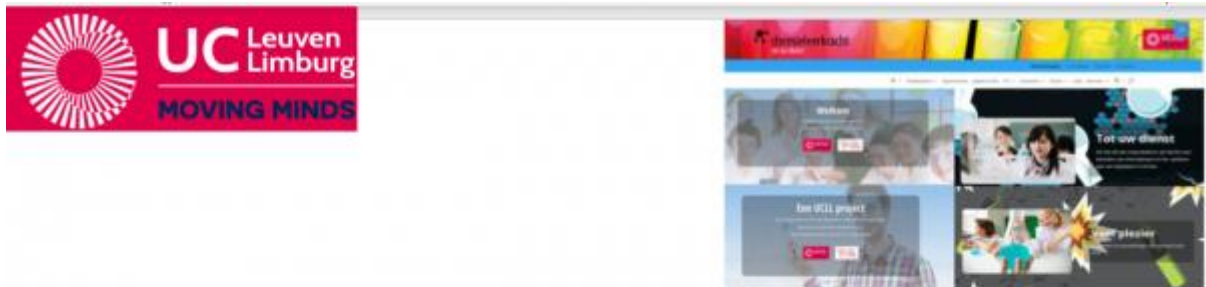
### Bronnen En Tools:

- Kemia
- Patrick Logister
- Chemie lesvideo's
- Bookwidgets leerkrachten
- Filmfragmenten oefeningen
- Driloefeningen en kruiswoordraadsels
- Vlaamse Chemie Olympiade
- Oefen.be
- Mlochemie
- Chemielokaal.nl
- Klascement
- Internethoek

## 19.EscapeRoom leerstof derde jaar

In deze webinar verzamelden we 10 escaperooms, spellen over een deel of de hele leerstof van het derde jaar. Met de escaperooms gaan de leerlingen experimenteren, oefenen, zoeken naar resultaten om de escaperooms of de games af te werken.

### Presentatie: LINK



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### EscapeRooms leerstof derde jaar



### Bronnen En Tools:

- Klascement : scheiden van mengsels
- Escape the classroom
- EscapeRoom : chemische bindingen
- Het Periodiek Systeem
- Escaperoom: Boor Reactor
- Escape Room mengsels + scheidingstechnieken
- Los het mysterie op
- Moordspel derde jaar
- Resourcity
- Mengselspel

## 20.Cursussen leerstof derde jaar chemie

In deze webinar verzamelden we 10 bronnen over de inhoud van de leerstof van het derde jaar: handboekjes (digitaal) van uitgeverijen, interactieve websites, verzamelingen van definities, samenvattingen....

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Bronnen : leerstof chemie derde jaar  
Nederlandstalig



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Uitgeverij Averbode
- Uitgeverij Plantyn
- Uitgeverij Vanin
- Uitgeverij Pelckmans
- Chemieleerkracht steekkaarten
- Wikipedia: chemie portaal
- Lkkpmn
- Daab Vanalten
- Chemie Interactief
- Wildewolf.nl
- Daltonmavo
- Wikiwijs
- Meneerfaes

## 21. Wat is chemie? Stofeigenschappen

In de webinar verzamelden we info over Wat is chemie? en Stofeigenschappen: videofragmenten, proefjes, prezi, overzichtsschema's, bookwidgets met toetsen, spellen rond de thema's. Het geeft een mogelijkheid om deze info op verschillende manieren aan te brengen in de klas. We geven ook de link aan naar posters over contexten chemie. Ideaal om op te hangen in de klas.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Wat is chemie? Definitie  
Stofeigenschappen en voorwerpeigenschappen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Wat is chemie?
  - All about you
  - All about
  - Chemie is overal
  - Wetenschap ticket voor de toekomst
  - Leven zonder chemie
  - Alles is chemie
  - Mr Bean
  - Chemie is alles
  - Chemie welvaart en duurzaamheid
  - Straatinterview
- Wat is chemie voor kinderen
- Chemie vandaag en morgen

- Wat is chemie, fysica, biologie? Invultoets – basisdocument
  - Posters chemie is overal
  - Informatie over stoffen/stofeigenschappen
  - Stoffen en stofeigenschappen
  - Practicum over stofeigenschappen Klascement
  - Lespakket: Materie van bioleren
  - Eenvoudige proefjes bij illustreren van de stofeigenschappen
  - Stoffen om ons heen. Lespakket over stofeigenschappen
  - Phet colorado
  - Bookwidgets lessen Leerkrachtenversie
- Prezi stofeigenschappen

## 22.Mengsels

In de webinar verzamelden we materialen om het onderwerp MENGSELS op alternatieve manieren te bespreken in de klas. Je vindt videofragmenten, contexten, proeven voor het maken van mengsels en voor het bekijken van de eigenschappen van de verschillende mengsels. We voorzien spellen, interactieve tools, oefeningen.... Op deze manier kan de leerstof over het thema op een leuke manier aangebracht worden en dit op een actieve manier.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Mengsels



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Bookwidgets : mengsels – lerarenversie
- De verschillende soorten mengsels Didac
- mlochemie – Kruiswoordraadsel – Toets
- Spel rond mengsels
- Video's mengsels LINK
- Digitaal spel: Learningsapps – Mengsel – zuivere stof
- Experimenten
- Beautiful chemistry: mengsels
- Interactief mengsel verhaal



## 23. Scheidingstechnieken

In de webinar verzamelden we materialen om het onderwerp scheidingstechnieken. Het gaat over materiaal rond de aparte technieken. Je kan dit aanbrengen in de klas via experimenten, filmfragmenten, bookwidgets, via allerhande animaties of spellen. We vonden ook posters en de didac folies.

Met de verzameling kunnen leerlingen op verschillende manieren de technieken instuderen.

### Presentatie:



The slide features the UC Leuven Limburg logo with the tagline 'MOVING MINDS' in the top left. In the top right, there is a small screenshot of the website 'www.chemieleerkracht.be'. The main text on the slide reads: 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)' followed by 'Scheidingstechnieken: basis'. In the bottom left, the 'Covalent' logo is displayed with the tagline 'Developing talents creates chemistry!'. In the bottom right, a blue box contains the text: 'Filip Poncelet', 'Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek', 'Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be', and the email address 'Filip.Poncelet@ucll.be'.

### Bronnen En Tools:

- Deeltjesmodellen gebruiken om de scheidingstechnieken voor te stellen
- Video's van scheidingstechnieken voor kinderen
- Demoproeven bij de scheidingstechnieken
- Termen bij scheidingstechnieken via rebussen
- Scheidingstechnieken met dagelijkse stoffen
- Scheidingstechnieken met bookwidgets
- Driltoetsen scheidingstechnieken
- Lespakket wikiwijs met oefeningen op scheidingstechnieken
- Posters bij proeven rond scheidingstechnieken
- Didac slides rond scheidingstechnieken
- Proeven dagelijks leven

## 24.Scheidingstechnieken: complexe processen

In de webinar verzamelden we materialen om het onderwerp scheidingstechnieken.van complexe mengsels + samenvattingen van scheidingstechnieken. Waterzuivering, suikerraffinage, petroleumraffinage,...

Anderzijds vonden we tools en spellen om alle scheidingstechnieken in te oefenen. We vonden overzichtsfilmfragmenten, spellen, ....

Hoe inzetten en eventueel hoe gebruiken bij opdrachten... alle info vind je in deze webinar.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Scheidingstechnieken: complexere mengsels



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Tiense suikerraffinaderij
- SchoolTV waterzuivering
- Industriële toepassingen scheidingstechnieken
- Dia didac-reeks scheidingsproces
- Escaperoom op klascement scheidingstechnieken
- Filmfragment Wezooz samenvatting scheidingstechnieken
- Cluedospel rond scheidingstechnieken
- Het raffinageproces aardolie als voorbeeld van scheidingstechnieken
- Biodiesel – suiker uit suikerbiet: projecten
- Animatie raffinage – Yenka

## 25. Escape Room scheidingstechnieken en mengsels

In de webinar vind je alle informatie om de escape room te spelen over scheidingstechnieken en mengsels. Je vindt 8 opdrachten: vier proeven en vier puzzels rond de info over scheidingstechnieken en mengsels. Na de code gevonden te hebben van de ene opdracht krijg je tips via videofragmenten voor de volgende opdracht.

Het spel geeft een alternatieve manier om het thema te bespreken in de klas.

### Presentatie:



### EscapeRoom Bouw van materie



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

Link naar de presentatie met alle info voor het spel

## 26.Enkelvoudige stoffen

In de webinar vind je tools om enkelvoudige stoffen te bespreken in de klas. Dit kan via toepassingen op basis van video's, via experimenten. We verzamelden cartoons, roostervoorstellingen, elektronenconfiguraties van de eerste 20 elementen. Verder een bookwidgeet over het onderwerp met een aantal uitgewerkte experimenten....

Enkelvoudige stoffen uitzendingen van Sciencebank.... een aanrader

### Presentatie:



The screenshot shows a presentation slide with the following elements:

- Top Left:** UC Leuven Limburg logo with the tagline 'MOVING MINDS'.
- Top Right:** A small thumbnail image of the website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be).
- Center:** Text 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)' and the title 'Enkelvoudige zuivere stoffen'.
- Bottom Left:** Co-valent logo with the tagline 'Developing talents creates chemistry'.
- Bottom Right:** A blue box containing the name 'Filip Poncelet', his title 'Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek', his role 'Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be', and his email 'Filip.Poncelet@ucll.be'.

### Bronnen En Tools:

- Wikipedia
- Periodic Table of videos
- Toepassingen van enkelvoudige stoffen
- Poster : te bestellen bij in de versie van een pdf
- Toepassingen via de digitale pse
- Wie is het spel
- Voorstellingen van de eerste 20 elementen
- Bookwidgeet: lerarenversie
- Proeven met enkelvoudige stoffen
- Science Bank: elements Toepassingen metalen/niet-metalen

## 27. Stofveranderingen

In de webinar vind je tools om de stofveranderingen bij chemische reacties te bespreken. Ook tools voor de wetten bij chemische reacties kun je hier terugvinden. Varieer in de klas met bookwidgets, animaties, proefjes, soorten stofveranderingen. Laat leerlingen de karakteristieken bij een stofverandering ontdekken via contexten. Bespreek Lavoisier, bespreek recyclage met de aangereikte materialen.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Stofverandering bij chemische reacties  
Wetten bij chemische reacties



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

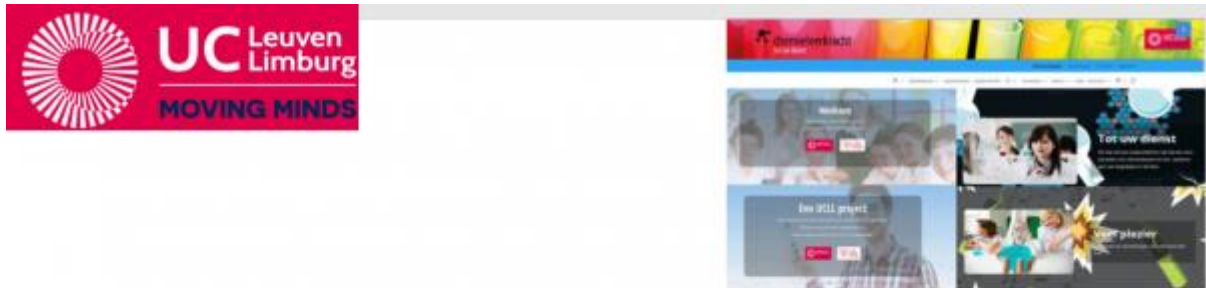
### Bronnen En Tools:

- 1. Simulatie wet van behoud massa
- 2, Javalab : simulaties verhoudingen
- 3, Recyclage : schooltv – chemieleerkracht productieprocessen
- 4, Proeven of chemieleerkracht
- 5, Wetten bij chemische reacties via paperclips
- 6, Video's de ontdekkers
- 7, App chemist
- 8, Wet van Proust : rekenen
- 9, Bookwidgets over chemische reacties
- 10, Chemische reacties in beeld

## 28. Balanceren van reacties

In de webinar vind je tools om de de leerstof rond balanceren en het inoefenen van het balanceren van reacties in de klas te bespreken. Je kan stappenplannen terugvinden, oefeningen op webpagina's, simulaties welke het balanceren stapsgewijs aangeven. Je vindt ook tools om zelf reacties te laten balanceren, apps om elke reactie in evenwicht te brengen....

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Balanceren van eenvoudige chemische reacties oefeningen en stappenplannen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Interactieve oefeningen wiskundehoekje
- Interactieve oefeningen Kappenberg
- pHet: Balanceren LINK Verhouding reagentiareactieproducten
- Ganzenbord: balanceren van reactievergelijkingen
- Het strobenspel over balanceren
- Bookwidgets Leerkrachtenversie
- Exceltool om reacties te balanceren
- Powerpoints met stappenplannen
- Wolframtools LINK
- Apps LINK

## 29. Energetische aspecten bij een chemische reactie

In de webinar vind je tools om de leerstof rond de energetische aspecten bij een chemische reactie via actieve werkvormen aan te brengen. Kies voor filmfragmenten, uitdagende projecten. Je vindt verder overzichtspresentaties met toepassingen, bookwidgets, gezelschapspellen en animaties en uitgelegde lessen rond deze items.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Energetische aspecten bij chemische reactie



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Video met reeks van exo- en endo-energetische reacties
- Lesvideo over energiediagrammen
- Uitdagende test: bereik de laagste temperatuur
- VR over exo- en endotherme reacties
- Videofragmenten van proeven : endo-energetische reacties
- Cartoons en memes
- Project Coldpack
- pHet Colorado: soorten en veranderingen van energievormen
- ScienceBank: energievormen exo- en endo-
- Bookwidgetmodule: energetische aspectenLeerkrachtenversie
- Overzichtsppt energetische aspecten

## 30. Historische evolutie bij atoommodellen

We verzamelden tools om atoommodellen zeer visueel en interactief aan te brengen. Kies voor Virtual Reality, voor experimenten. Geef aan hoe in de tijd de nieuwe atoommodellen werden uitgevonden. Werk met een duidelijk overzicht. Laat leerlingen de leerinhoud verwerven via bookwidgets. Gebruik animaties voor de uitleg bij het goudfolie experiment....

### Presentatie:



The screenshot shows a presentation slide with the following content:

- UC Leuven Limburg MOVING MINDS logo
- Website address: [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)
- Topic: Historische evolutie : atoommodellen
- Models: Dalton – Thomson – Rutherford - Bohr
- Covalent logo
- Author: Filip Poncelet, Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek, Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be, [Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

1. Voorstellingen van power of ten :
2. Mogelijke proeven
3. Spellen Twister: atoommodellen – Maak je atoom gelukkig
4. Lessenvideo's Lessenreeks1 – Lessenreeks2– Lessenreeks3 Lessenreeks4
5. Animaties: Kathodestraal Rutherford goudfolie Vlamtest animatie
6. Lessenreeksen: Atoomstructuren Mystery of matters Van quantum tot quark KM deel1 – deel2 – deel3
7. Video's Atoommodel door de eeuwen  
en Samenvattende les Animatie: atoommodellen
8. VR modellen Natuurkundige die de wereld hebben... Cyberclassroom VR/AR:  
deel atoom
9. Atoommodellen .... Verfijning via ppt
10. Atoommodellen in 4 schema's

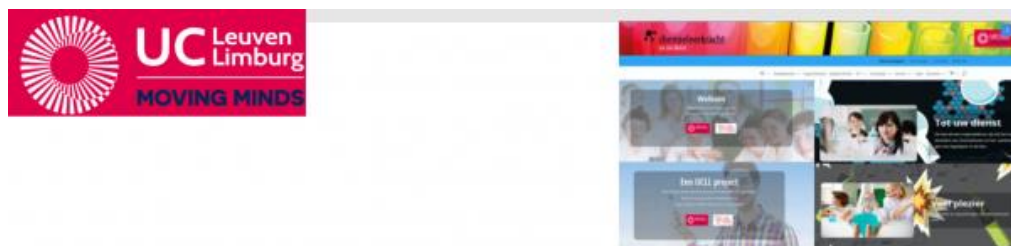


## 31.Oefeningen bij atoommodellen

We verzamelden tools om oefeningen over atoommodellen op verschillende manieren te organiseren. Naast oefeningen in handboeken kan je kiezen voor youtube oefeningen, webinars, eventueel een spel of zelfs een EscapeRooms

Via animaties, cartoons... kunnen de belangrijkste aspecten van de atoommodellen worden samengevat.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Oefeningen/opdrachten: atoommodellen  
Dalton – Thomson – Rutherford - Bohr



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Bookwidgets -leerlingenversie –leerkrachtenversie
- Bookwidgets : leraren secundair naar hst2
- Bookwidgettoetsen op chemieleerkracht
- Escape Rooms
- Oefenivideo's youtube opgaven op chemieleerkracht
- Spel: Building atoms
- Elektronenconfiguratie van de eerste 18 elementen: Youtube
- App: opbouw van eerste 18 elementen
- pHET colorado bouw van een atoom Link naar Nederlandstalige simulatie
- pHET colorado Rutherford – Thomson Link naar Nederlandstalige simulatie
- Bouw van atoom – elektronenconfiguraties via animaties
- Atoomkernen met honden

## 32.Filmbestanden PSE

We verzamelden filmfragmenten over het PSE. We deelden deze in in de historische benadering met fragmenten over het werk van Mendelejev. Je vindt ook fragmenten over de opbouw, experimenten die de opbouw aangeven, intro's over het pse en de PSE liedjes. Kijk zeker ook naar de BankScience fragmenten.

### Presentatie:



The image shows a presentation slide with a white background. In the top left corner, there is a red logo for 'UC Leuven Limburg MOVING MINDS'. In the top right corner, there is a small screenshot of the 'chemieleerkracht.be' website. The main text on the slide reads: 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be) Filmfragmenten over het periodiek systeem'. In the bottom left corner, there is a logo for 'Covalent' with the tagline 'Developing talents creates chemistry!'. In the bottom right corner, there is a blue box containing the text: 'Filip Poncelet Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be Filip.Poncelet@ucll.be'.

### Bronnen En Tools:

- Algemeen:
  - De laatste 4 elementen : uitzending vrt
  - Uitzending de ideale wereld
  - Uitzending schooltv
  - Uitzending schooltv elementen om ons heen
- Geschiedenis van pse
  - Video overzicht pse
  - Leven Mendelejev en tabel
  - Mendelejev en moderne tabel
  - Leven van Mendelejev
  - Ingesproken video geschiedenis

- Proeven rond eigenschappen:
  - Alkalimetalen in water – alle elementen op een rij
  - Alle elementen op een rij !
  - Braniac
  
- Lied
  - Lied pse
  - Lied pse vertaald
  - Origineel
  - Elements Harry Potter
  - Halogenen
  
- Reacties met zuurstof:
  - Lithium – natrium – kalium
  - Magnesium – calcium
  
- Uitzending rond groepen
  - Intro
  - Alkalimetalen
  - Transitie elementen

## 33. Inoefenen PSE eigenschappen

We verzamelden alternatieve materialen om de eigenschappen, plaats van elementen in het PSE in te studeren. Je kan dit via spellen, via interactieve simulaties, misschien kies je voor een elementenspel volgens Pokémon...

Daag zeker de leerlingen uit via het zoekspel van de dertig elementen en via een Escape Room.

### Presentatie:



The slide features a red header with the UC Leuven Limburg logo and the text 'MOVING MINDS'. On the right, there is a collage of images showing people and educational content. The main text reads: 'De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be) Het periodiek systeem inoefenen'. At the bottom left is the Covalent logo with the tagline 'Developing talents, creating chemistry!'. At the bottom right, a blue box contains the contact information for Filip Poncelet: 'Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek', 'Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be', and 'Filip.Poncelet@ucll.be'.

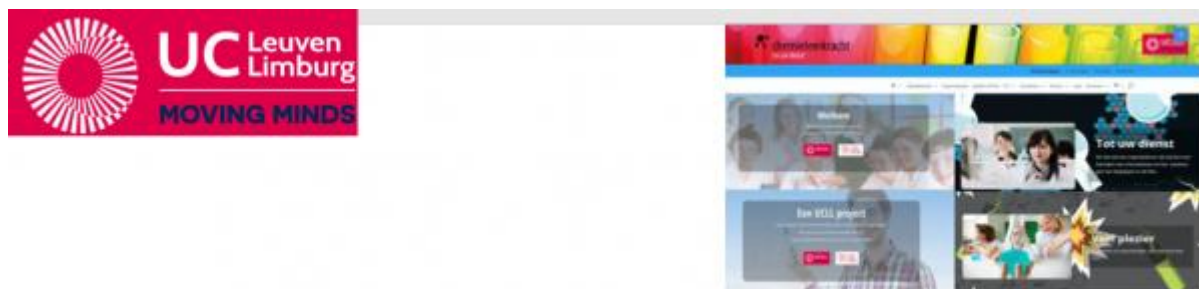
### Bronnen En Tools:

- Ganzenbord: het periodiek systeem
- Cartoon PSE
- Zoek de 8 chemische elementen
- Ezelsbruggetjes van elementen en perioden
- ResourCity App download PlayStore – AppleStore
- Spel eigenschappen van de chemische elementen in het pse
- Kraak de code: Klascement
- Interactieve opbouw pse

## 34.De mol

In de webinar geven we tools aan om het begrip mol aan te brengen op een alternatieve manier. We verzamelden apps, analogieën, oefeningen, lesvideo's, .... en veel oefeningen om dit begrip aan te brengen in de klas.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

## Mol, molaire massa, massa, aantal deeltjes

Op 10 verschillende manieren!



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Cartoon
- Begrip mol in een proef
- Lesvideo
- Voorstelling via animatie
- De mol: analogieën Video: Link Video:
- Oefeningen met oplossingen
- Zelf inoefenen van de formules
- Simulatie: Kappenberg app
- mol Bingo: LINK

## 35. Chemisch rekenen

In de webinar geven we tools aan om de begrippen rond chemisch rekenen in te oefenen. We verzamelden op verschillende manieren oefeningen, vaak met feedback, met duidelijke oplossingen. We selecteerden ook stappenplannen, simulaties en tools om gemakkelijk oefeningen over chemisch rekenen samen te stellen.

### Presentatie:



UC Leuven Limburg  
MOVING MINDS

De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

**Chemisch rekenen:**

- Atoommassa – atoommassa eenheid - Mol
- Molaire massa
- Getal van Avogadro
- Molair gasvolume bij standaardomstandigheden van druk en temperatuur

Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

Covalent

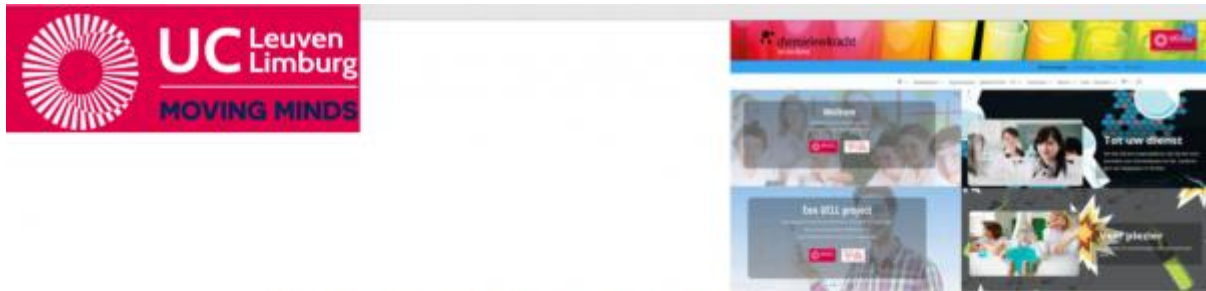
### Bronnen En Tools:

- Billvinning simulaties
- Bruikbare apps
- Bookwidgets over atoommassa, molecuulmassa, mol-massa-aantal deeltjes – stoichiometrie
- Simulaties periodni
- Usolvit toetsen
- Chemische calculators van Wolfram
- Uitgewerkte oefeningen met lesvideo's
- Type oefeningen met wolfram
- Eenvoudige bookwidgettoetsen van collega's secundair
- Werken met stappenplan

## 36.De ionbinding

In de webinar geven we tools aan om het begrip ionbinding in de klas aan te brengen. Je vindt verschillende voorstellingswijzen (ook beweeglijke), vele animaties, oefeningen en video's die de ionbinding op een eenvoudige manier voorstellen (zie trailer). Als aanzet kun je misschien starten met een cartoon. Laat leerlingen experimenteren via simulaties/

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Ionbindingen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Eigenschappen van ionbindingen
- Spel: maak de binding
- Trailer over ionvorming – ionbinding
- Bookwidgegles: ionbinding met theorie –les – oefeningen
- Elektronenoverdracht uitgelegd
- Uitgewerkte escaperoom rond chemische bindingen
- Animatie over vorming van ionbinding Animatie over chemisch aspect bij ionvorming
- Werken met cartoons rond ionvorming en ionbinding
- VR-les van MEL chemistry over de vorming van een ionbinding

## 37.De atoombinding

In de webinar geven we tools aan om de inhoud rond atoombindingen in de klas aan te brengen: Spellen, simulaties, SchoolTV uitzendingen, lesvideo's en veel oefeningen waarbij de oplossingen uitgebreid worden uitgelegd. Met de verschillende tools heb je een variatie aan mogelijkheden voor jou of je leerlingen om dit aspect in te oefenen.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Atoombindingen



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

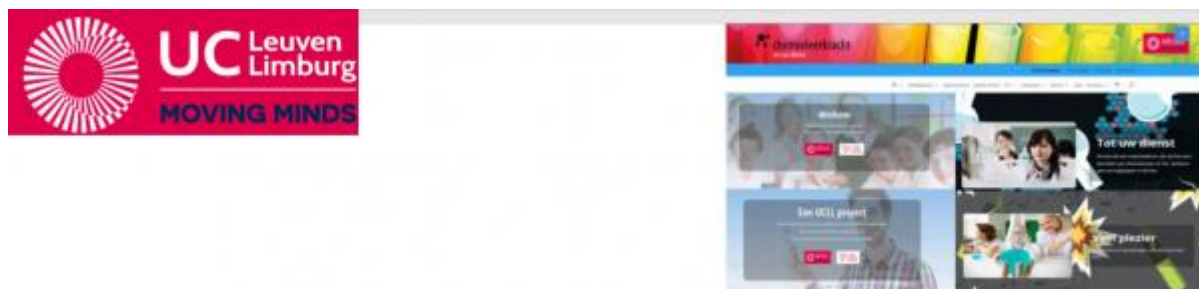
- App om moleculen op te bouwen met valentie-elektronen
- De app structuur van atomen
- Bindingen bouwen + met toets
- Cyberclassroom module moleculen
- Theoretische benadering
- Simulatie: vormen van een atoombinding
- Een atoombinding: via een eenvoudige animatie
- Ingesproken voorbeelden van atoombindingen
- Webquests Leerlingenversie – Leerkrachtenversie – Alle links
- SchoolTV Atoombinding in water Atoombinding in dichloor
- Cartoons: atoombindingen stellen elektronen gemeenschappelijk
- Chemische quiz over atoombinding (gele)



## 38.De metaalbinding – roosters

In de webinar geven we tools aan om de inhoud rond metaalbindingen en roosters aan te brengen. Wat dacht je van de info om zelf kristallen te maken, de samenvatting waar de roosters naast elkaar worden gezet. Molview laat ook toe roosters in 3D voor te stellen. Een handige tool zijn de wikijsopdrachten rond roosterstructuren.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Roosters



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

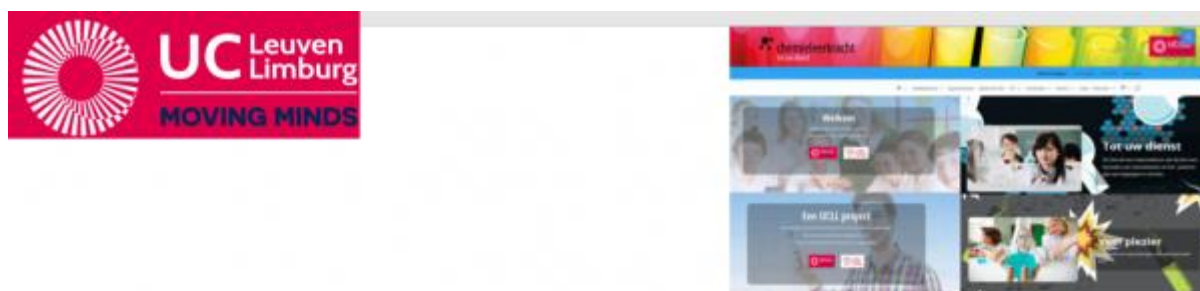
### Bronnen En Tools:

- 1, Leervideo's rond ionrooster – metaalrooster
- 2, Wikiwijs roosters
- 3, Zelf kristallen maken ... uitdaging
- 4, Presentaties info over roosters
- 5, Kristallen – structuren apps
- 6, Belgische kristalgroeiwedstrijd
- 7, Info – voorstellingen kristallen – foto's
- 8, Drie D voorstellingen van roosters
- 9, Info via wolfram : calculator
- 10, Roosterstructuren didac
- 11, Molview mineralen – roosters

## 39. De factoren die een invloed hebben op de reactiesnelheid

In deze webinar bieden we materiaal aan om de factoren die een invloed hebben op de reactiesnelheid te bespreken. We voorzien experimenten bij de 5 factoren. Ook videofragmenten, samenvattingen, grafieken en simulaties zijn handige tools om dit in de klas te bespreken.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Factoren invloed op reactiesnelheid



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be  
[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Animatie waarbij elke factor kan bekeken worden t.o.v referentie
- Via simulatie met 4 experimenten worden de factoren aangegeven
- Demovideo's Soort stof    Temperatuur    Verdelingsgraad    Concentratie    Katalysator
- Invloed van temperatuur Via een animatie : Simulatie met uitzetten in grafiek:
- Invloed van concentratie Via animatie
- De factoren uitgelegd : Invloed soort stof    Invloed van verdelingsgraad    Invloed van concentratie    Invloed van de temperatuur    Invloed van een katalysator
- Factoren in synthese
- Compound Chemistry

## 40.Oxidatiegetallen

In deze webinar bieden we materiaal aan het begrip oxidatiegetal aan te brengen. Laat leerlingen experimenteren met het redoxgame, met de simulatie van Kappenberg. Gebruik ook het stappenplan om het oxidatiegetal in een verbinding of ion te bepalen. We selecteerden ook de Didac-transparanten en de CompoundChem poster om een duidelijk overzicht te geven hoe de oxidatiegetallen bij de elementen in het PSE verdeeld zitten.

### Presentatie:



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

### Oxidatiegetal



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

### Bronnen En Tools:

- Stappenplan
- Apps
- Redoxgame Kappenberg
- Periodn
- Ugent
- Lesvideo
- Calculators
- Didac
- Filmfragmenten
- Quia.com
- CompoundChem Poster
- WolframCalculator