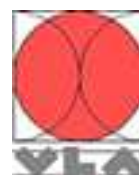




# online Vlaams Congres van Leraars Wetenschappen

**De online editie van het Vlaams Congres van Leraars Wetenschappen gaat door op 30 januari 2021.**



DEPARTEMENT  
ECONOMIE  
WETENSCHAP &  
INNOVATIE



*Dit congres is een actie die wordt ondersteund binnen het actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie, een initiatief van de Vlaamse Gemeenschap. Met de medewerking van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Departement Economie, Wetenschap en Innovatie), Universiteit Gent en onder de auspiciën van de verenigingen VOB-vzw, VeLeWe-vzw en VLA-vzw. Het congres staat open voor alle leerkrachten wetenschappen en is netoverschrijdend.*

Een congrescomité van (bestuurs)leden uit VOB (Vereniging voor het Onderwijs in de Biologie, de Milieuleer en de Gezondheidseducatie), VELEWE (Vereniging van Leraars in de Wetenschappen) en VLA (Vereniging Leraars Aardrijkskunde) organiseert vrijwillig en onbezoldigd dit netoverschrijdend Vlaams Congres van Leraars Wetenschappen.

Wil je graag kennismaken met wat de lerarenverenigingen nog meer aan te bieden hebben aan ondersteuning van leraren en/of heb je interesse om lid te worden: achter het logo van de vereniging zit een koppeling die je doorverwijst naar de ledenpagina.

Door de coronapandemie was er in november 2020 geen live congres. Toch hebben we voor u een aantal workshops, verdeeld over de vakgroepen aardrijkskunde, biologie, chemie, fysica en vakoverstijgende thema's in de aanbieding.

De workshops gaan door in vier verschillende "leslokalen". De inhoud van de verschillende workshops vindt u onder de overzichtstabel.

**Deelname** aan het congres **is gratis**, we vragen wel om **vooraf in te schrijven** via deze [link](#) voor 25 januari 2021.

Na inschrijving mailen we je de gegevens waarmee je op 30 januari kan inloggen. Na het congres bezorgen we je een e-attest van deelname.

Je mag dit bericht gerust naar collega's en andere geïnteresseerden doorsturen.

## PROGRAMMA

"LESLOKAAL 1"	"LESLOKAAL 2"	"LESLOKAAL 3"	"LESLOKAAL 4"
<b>13.10 – 14:40</b> Lessen streamen of opnemen met OBS-studio	<b>13.10 – 14:40</b> Haal de beste punten voor medewerking in de chemieles: De Cyber classroom van Evonik!	<b>13.10 – 14:40</b> Een leerlijn GIS in het secundair onderwijs	<b>13.10 – 14:40</b> Werken met leerpaden in aardrijkskunde (3de graad)
<b>14.50 – 15.50</b> Diffractie op een buigingsrooster, bouw je eigen spectrometer	<b>14.50 – 15:50</b> Chemieleerkracht.be: de LEERLING bepaalt de tools, de werkvormen om leerinhouden te verwerken	<b>14.50 – 15.50</b> Terrascope – omgaan met satellietbeelden in de klas	<b>14:50 – 16:10</b> Evolutie: verleden en toekomst van Darwins geniale inzicht
<b>16.00 – 17.00</b> PhysTeC – Physics Teaching in Covid times	<b>16.00 – 17.00</b> Jouw leerlingen uitgedaagd in het nieuwe GUM (Gents Universiteitsmuseum)	<b>16.00 – 17.00</b> Weg Van 't School – Een straf STEM-project over fietsveiligheid	

Het maximum per leslokaal is vastgelegd op 300 deelnemers.

## INHOUD WORKSHOPS

### LESLOKAAL 1

Onderwerp	Lessen streamen of opnemen met OBS Studio
Vakgebied	algemeen
Lesgever	Stefaan Cottenier
Doelgroep	Iedereen; ASO, TSO, BSO
Duur	1 uur 30 min
Beschrijving	Zelf je lessen live streamen of opnemen kan handig en zinvol zijn, tijdens maar ook na de corona-ellende. Het goede nieuws is dat dit kan met gratis software, met je eigen laptop, en dat het technisch helemaal niet zo moeilijk is. In deze workshop configureer je op je eigen laptop stap voor stap de gratis software OBS Studio. Op het einde van de

	<p>workshop is je laptop klaar om vanuit de klas of van bij je thuis een les te streamen naar (zieke) leerlingen thuis, met een of meer camerastandpunten en met het delen van een of meer schermen, en dit via je eigen kanaal (YouTube of ander). Je krijgt enkele hints om dit didactisch in te zetten, en je zal je klaar voelen om zelf te gaan experimenteren.</p> <p>De workshop richt zich op leraren die nog geen enkele ervaring hebben met OBS Studio.</p>
--	---

Onderwerp	DiffRACTIE op een buigingsrooster, bouw je eigen spectrometer
Vakgebied	fysica
Lesgever	Nathalie Debaes
Doelgroep	3 <sup>de</sup> graad; ASO, TSO
Duur	1 uur
Beschrijving	<p>Wat vind je van de kleuren van de regenboog die je op een CD kunt zien wanneer er zonlicht op wordt weerkaatst? Mooi of niet? Natuurlijk zijn ze mooi. Maar er is meer: het natuurkundig effect dat erachter zit is buitengewoon nuttig. Het is een uitstekende manier om verschillende golflengten te scheiden. En het licht in elke golflengte vertelt ons een eigen verhaal: over de lichtbron, waar het vandaan komt en het materiaal waar het tijdens zijn reis doorheen is gegaan. Als het licht een boek is, dan is het kijken naar het spectrum (de verschillende golflengten) als het lezen van de pagina's.</p> <p>Tijdens deze werkgroep bouwen we een eenvoudige maar zeer efficiënte spectrometer en berekenen we de golflengten van de verschillende kleuren uit het spectrum van een spaarlamp. Thema's zoals diffractie, licht generatie en kleuren in combinatie met hun golflengten komen in deze werkgroep aan bod. Indien je graag live het experiment mee uitvoert, zoek dan alvast een spaarlamp in een socket en druk het werkblad af. Het buigingsrooster (€0,50/stuk en €1 verzendingskosten) kan je op voorhand bestellen op volgend mailadres: <a href="mailto:tdepauw@b-phot.org">tdepauw@b-phot.org</a>. Dit is één van de experimenten uit de Photonics Explorer kit. (<a href="https://b-photonics.eu/photonics-explorer">https://b-photonics.eu/photonics-explorer</a>).</p>

Onderwerp	PhysTeC – <b>Physics Teaching in Covid times</b>
Vakgebied	fysica
Lesgever	Mieke De Cock
Doelgroep	2 <sup>de</sup> en 3 <sup>de</sup> graad; ASO, TSO
Duur	1 uur
Beschrijving	<p>De corona-pandemie zet ons hele onderwijssysteem op zijn kop. We zijn met zijn allen op zoek naar manieren om in een volledige online of in een blended context goed fysica-onderwijs te ontwerpen.</p> <p>In deze workshop presenteren we een aantal ideeën om leerlingen ook online te ondersteunen bij het verwerven van</p>

	<p>vaardigheden. We tonen voorbeelden van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• werken aan probleemoplossende vaardigheden (oefeningen en vraagstukken oplossen);</li> <li>• werken aan onderzoeksvaardigheden (focus op formuleren van hypothese en verwerken en interpreteren van data).</li> </ul> <p>Interactie tussen leerlingen onderling en tussen leerlingen en leraar vinden we daarbij een belangrijk aandachtspunt.</p> <p>De voorbeelden werden ontwikkeld en toegepast door het team Vakdidactiek Fysica van de Educatieve Master Wetenschappen en Technologie van de KU Leuven.</p>
--	--

## LESLOKAAL 2

Onderwerp	Haal de beste punten voor medewerking in de chemieles: De Cyber classroom van Evonik!
Vakgebied	chemie
Lesgever	Danny Erreweyaert
Doelgroep	iedereen; ASO, TSO
Duur	1 uur 30 min
Beschrijving	<p>De virtual reality (VR) app <b>CyberClassroom_togo</b> maakt het onder andere mogelijk om virtuele scheikundige experimenten uit te voeren, chemische reacties en verbindingen in real time te ervaren en intuïtief de basisprincipes van de theorie te leren. Zonder enige moeite voor de proefopstelling en zonder enig gevaar.</p> <p>Impressies kunnen worden ervaren die in werkelijkheid niet tastbaar zijn, bijvoorbeeld omdat bepaalde processen te snel plaatsvinden of volledig onzichtbaar zijn, zoals luchtstromen of magnetische velden.</p> <p>Als onderdeel van de standaard CyberClassroom VR leeromgeving is de app met name geschikt als leerstation voor kennisoverdracht op het gebied van STEM (wiskunde, informatica, natuurwetenschappen en technologie). Het is gericht op leerlingen, leerkrachten, stagiairs en studenten. Men bepaalt volledig zelf hoe lang men in het virtuele leslokaal zit, afhankelijk van eigen tijd en interesses.</p> <p>Het is de bedoeling om tijdens de workshop de deelnemers hier een aantal impressies mee te geven waarvoor deze applicatie, alsook eveneens de webversie kan gebruikt worden.</p> <p>Door het eenvoudigweg scannen van een QR-code, kom je in de App Store (iOS)/Google Play Store (Android) om deze app te openen en/of te downloaden.</p> <p>De app kan gebruikt worden met een smartphone, die in een mobiele VR-bril (bijvoorbeeld Samsung GearVR of Google Cardboard) wordt gestoken. Het spel kan via de app evengoed zonder VR-bril gespeeld worden door gebruik van de 'touchscreen'-functie op de smartphone of tablet, of via de 360° virtuele omgeving in de app.</p>

	<p><b>De deelnemers aan de workshop kunnen vooraf aan de workshop bij inschrijving, beperkt tot de eerste 100 personen, een VR-Cardboard bril van Evonik bekomen. Zij sturen daarvoor een mail naar <a href="mailto:info-antwerpen@evonik.com">info-antwerpen@evonik.com</a> met vermelding 'Workshop Cyberclassroom' en opgave van hun contact-/adresgegevens. Na ontvangst NIET uitpakken</b>, dit gebeurt onder begeleiding bij de start van de workshop.</p>
--	--

Onderwerp	Chemieleerkracht.be: de LEERLING bepaalt de tools, de werkvormen om leerinhouden te verwerken
Vakgebied	chemie
Lesgever	Filip Poncelet
Doelgroep	iedereen
Duur	1 uur
Beschrijving	<p>In het huidig onderwijs bepaalt de leerkracht op welke manier, wanneer en in welk tempo de leerlingen bepaalde inhouden verwerken. Leerlingen hebben zeker een voorkeur voor welke werkvorm wordt gehanteerd, willen misschien passiever de leerinhoud verwerken of net actiever, willen zelf bepalen wanneer ze chemie willen studeren. Door dezelfde leerinhouden op verschillende manieren aan te bieden kunnen leerlingen zelf kiezen, nemen ze zelf meer verantwoordelijkheid.</p> <p><a href="http://www.chemieleerkracht.be">www.chemieleerkracht.be</a> biedt dezelfde leerinhouden chemie op misschien wel 10 tot 15 verschillende manieren aan.</p> <p>Na een duidelijke omschrijving van de nieuwe begrippen, na een nauwkeurige omschrijving van de doelstellingen van de les kunnen leerlingen kiezen voor : demoproeven, projectjes, presentaties, verschillende YouTube kanalen, videofragmenten van oefeningen, gefilmde proeven, spellen, simulaties, ICT-tools, cartoons, digitale lessen (wikiwijs, internetboek...). De leerlingen kunnen tussendoor zichzelf evalueren of de doelstellingen bereikt zijn met online toetsen (toetsen op verschillende niveaus). Op afgesproken tijdstippen evalueert de leerkracht waarop een reflectie en eventuele bijsturing volgt.</p>

Onderwerp	Jouw leerlingen uitgedaagd in het nieuwe GUM - Gents Universiteitsmuseum: het Forum voor Wetenschap, Twijfel en Kunst!
Vakgebied	algemeen
Lesgever	Lieven Deprettere
Doelgroep	Iedereen; ASO, TSO, BSO
Duur	1 uur
Beschrijving	Tijdens deze workshop nemen wij je mee in de uitdagende wereld die het Gents Universiteitsmuseum (GUM) voor jouw leerlingen is. Je maakt proefondervindelijk mee wat zij beleven tijdens hun bezoek aan het museum of wanneer een gids naar je

	<p>klas komt. Met probleemstellingen, vragen en interactieve methodieken prikkelen we jou en hen om in het hoofd van de wetenschapper te duiken. We tonen je hoe we hen op een wetenschapsfilosofische manier aan het denken zetten. Met concrete voorbeelden zie je hoe we hen confronteren met chaos en twijfel, elementen in het wetenschappelijk proces. De leerlingen maken kennis met 'instrumenten' die de wetenschapper ter beschikking heeft. Maar ze ontdekken eveneens het belang van verbeelding, kunst en netwerk. Kortom, we willen jou en je leerlingen inspireren met niet voor de hand liggende topics. Dompel je even onder in de eigen(zinnige) benadering van het GUM. En bereid je voor om er voor jouw leerlingen een boeiende exploratie van te maken.</p>
--	---

### LESLOKAAL 3

Onderwerp	Een leerlijn GIS in het secundair onderwijs
Vakgebied	aardrijkskunde
Lesgever	Luc Zwartjes
Doelgroep	Iedereen; ASO, TSO
Duur	1 uur 30 min
Beschrijving	<p>Het gebruik van GIS in het secundair onderwijs neemt toe. De nieuwe eindtermen secundair onderwijs vormen een leerlijn rond GIS, vertrekkend van eenvoudige GIS-viewers tot werken met webGIS, een GIS-software.</p> <p>Er is zeer veel materiaal voorhanden om met GIS aan de slag te gaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GIS-viewers die zowel lokaal, regionaal als mondiaal kunnen ingezet worden</li> <li>- webGIS toepassingen</li> <li>- full GIS software.</li> </ul> <p>Voor deze sessie beperken we ons tot de eerste twee. Je gaat via voorbeelden zelf aan de slag.</p> <p>Voor webGIS maken we gebruik van ArcGIS Online.</p>

Onderwerp	Terrascope – omgaan met satellietbeelden in de klas
Vakgebied	aardrijkskunde
Lesgever	Jurgen Everaerts
Doelgroep	Iedereen; ASO, TSO
Duur	1 uur
Beschrijving	<p>Terrascope is een gratis platform dat satellietbeelden van het Europese Copernicusprogramma aan de brede bevolking ter beschikking stelt. Elke paar dagen komen er nieuwe beelden bij, zodat je de evolutie in de tijd kan ontdekken: het groeien van gewassen in de landbouw, het effect van getijden, ...</p>

	<p>De hele wereld wordt in beeld gebracht met de Belgische PROBA-V satelliet, en voor Europa en Congo, Rwanda en Burundi kan je aan de slag met beelden van de Sentinel-satellieten van ESA: kleuren- en radarbeelden met een resolutie van 10 meter.</p> <p>De Terrascope viewer laat je toe dit alles te ontdekken, verschillen te bekijken, animaties op te zetten. Alles kan ook in een GIS-omgeving gebruikt worden, en wie met de data wil gaan programmeren, kan ook van Terrascope gebruik maken.</p>
--	---

Onderwerp	Weg Van 't School – Een straf STEM-project over fietsveiligheid
Vakgebied	Algemeen
Lesgever	Kristien Rombouts
Doelgroep	1 <sup>ste</sup> graad
Duur	1 uur
Beschrijving	<p>Jonge fietsers zijn helaas oververtegenwoordigd in de ongevallenstatistieken. Weg Van 't School is een uniek STEM project waarin aardrijkskunde, wiskunde en onderzoekend en ontwerpend leren gecombineerd worden met verkeersopvoeding. In de eerste fase van het project gebruiken de leerlingen het bestaande burgerwetenschapsproject Fietsbarometer om de subjectieve fietsveiligheid rond hun school te analyseren. Alleen vanuit inzicht kan gedragsverandering ontstaan. Deze fase sluit aan bij het leerplan Aardrijkskunde en zet ook in op wiskundige vaardigheden zoals het lezen en interpreteren van grafieken. In de tweede fase worden de leerlingen uitgedaagd om een oplossing te ontwerpen. Om tot impact en verandering te komen worden de leerlingen en hun leerkrachten uitgenodigd om over hun analyses en oplossingen te communiceren. Er is gratis lesmateriaal voor de A- en B-stroom. Weg Van 't School is een project van GoWithTheVelo(<a href="http://gowiththevelo.be">gowiththevelo.be</a>), Brightlab en Cera.</p>

## LESLOKAAL 4

Onderwerp	Werken met leerpaden in aardrijkskunde (3e graad)
Vakgebied	aardrijkskunde
Lesgever	Bart Van Bossuyt
Doelgroep	3 <sup>de</sup> graad; ASO, TSO
Duur	1 uur 30 min
Beschrijving	<p>Hoe begin je aan een eigen leerpad? En waarop moet je letten bij het samenstellen van de opdrachten? Van welk hoofdstuk maak ik best een online leerpad?</p> <p>Ik geef zelf al vijftien jaar aardrijkskunde met leerpaden en ik deel met plezier mijn tips en tricks met jullie in deze workshop. We beginnen een eigen online-opdrachtenblad dat we gaan delen met de leerlingen, voegen de gepaste content toe en</p>

	<p>voorzien een evaluatiemoment op het einde.          Voor deze workshop maakt het niet uit of je Bookwidgets, Google of een ander platform wil gebruiken, gebruik zelf waar je je het meest in thuis voelt.</p> <p>Verwachte voorkennis: een Google-document kunnen aanmaken, eventueel ook zelf een app op een mobiel toestel kunnen installeren.</p>
--	--

Onderwerp	Evolutie: verleden en toekomst van Darwins geniale inzicht
Vakgebied	Biologie
Lesgever	Dominique Adriaens
Doelgroep	2 <sup>de</sup> en 3 <sup>de</sup> graad; ASO
Duur	1 uur 20 min
Beschrijving	<p>Deze activiteit is geen 'echte' workshop, maar eerder een lezing van +/- 40 minuten, gevolgd door een 15 à 20 minuten Q&amp;A. Het thema van de lezing is 'Evolutie', waarbij enkele historische aspecten belicht worden: hoe men over evolutie en evolutietheorie dacht. Daarnaast besteedt men aandacht aan enkele kernconcepten die het proces van evolutie beschrijven. Ook de rol van evolutie (en begrip daarvan) in onze maatschappij vandaag, evenals de invloed van de mens op evolutie komt hier kort even aan bod.</p>