



“Als je zondigt tegen de grammatica van onderwijs, dan is elke innovatie gedoemd om te mislukken”

Wijze lessen digitaal van Tim Surma

Tim Surma is managing director van het Expertisecentrum Onderwijs en Leren en doceert aan de lerarenopleiding van de hogeschool Thomas More. Hij kan bogen op twintig jaar leservaring (wiskunde) in een secundaire school in Sint-Niklaas. Als master in de onderwijswetenschappen doet hij promotieonderzoek rond effectieve leerstrategieën. Heel wat leraren kennen hem van het boek 'Wijze lessen. Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek'.¹

Het Expertisecentrum Onderwijs en Leren (tot voor kort ExCEL: Expertisecentrum voor Effectief Leren), ingebed in de hogeschool Thomas More, wil “de kloof tussen onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk overbruggen en zo bijdragen tot excellent en rechtvaardig onderwijs.” Het zet zich in voor *evidence informed* onderwijs door de professionaliteit van leerkrachten te versterken. Het doet daartoe zelf onderzoek en volgt wereldwijd uitgevoerd onderzoek op of repliceert het. Vervolgens vertalen ze de onderzoeksresultaten op een laagdrempelige manier naar de praktijk, op maat van leerkrachten en schoolleiders. Dat gebeurt via publicaties en vormingen.

De website van het Expertisecentrum vind je hier.



Van bij het begin benadrukt Tim Surma dat hij over digitalisering in onderwijs komt spreken vanuit zijn wetenschappelijke achtergrond zonder daarbij de praktijkwijsheid van leerkrachten uit het oog te verliezen. Dat stelt de zaal al dadelijk gerust, want al te vaak worden dingen over onderwijs gezegd door mensen die nooit voor een klas gestaan hebben.

Innovaties in onderwijs

Al twintig jaar horen we doemverhalen over ons onderwijs (recent nog de resultaten van de PIRLS-2021-enquête, binnenkort misschien die van PISA-2022) – pijnlijk in een land waarvan de economie draait op kennis. Overheden zoeken dan ook maatregelen om de kwaliteit van het

onderwijs op te waarderen. Vanuit het veld zelf (leerkrachten en directeurs) is tegelijkertijd een beweging op gang gekomen met als motto “laat ons nu gewoon terug de dingen doen die werken” onderbouwd door wetenschappelijke inzichten. Rond een van de innovaties, namelijk digitalisering, bestaat nogal wat polarisering: houden we vast aan ons klassikaal onderwijs, daterend uit de jaren vijftig, waarbij de leerkracht vooraan in de klas staat, vijftig minuten declameert en kinderen als sponzen kennis absorberen? Of gaan we voor ‘het onderwijs van de toekomst’: kinderen die in groepjes met technologie, afhankelijk van hun individuele nood, zelfstandig leren? Surma is van geen van beide fan.

1. Je kan het boek 'Wijze lessen. Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek' (2022) gratis downloaden via: <https://thomasmore.be/nl/expertisecentrum-onderwijs-en-leren/wijze-les-1>. Je kan je via de website van het expertisecentrum ook inschrijven op een interessante digitale nieuwsbrief.

Onderwijs veranderen door technologie? Niets nieuws ...

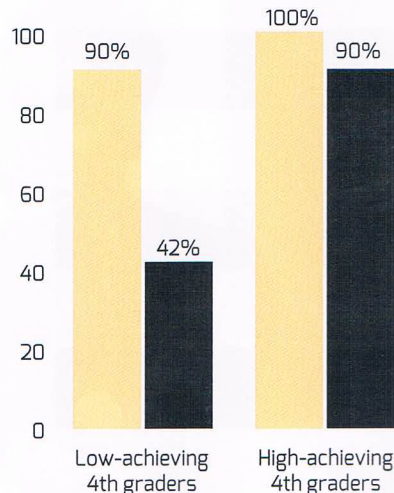
Al in de jaren vijftig en zestig dachten sommigen dat het onderwijs helemaal zou veranderen door technologie: het 'zelf-sturende' kind heeft geen leraar nodig, maar ontdekt alles zelf, turend naar een scherm. Dat toekomstbeeld uit de jaren zestig lijkt verdacht veel op dat van nu: niets zo conservatief als onderwijsvernieuwing ...

Toch biedt **digitalisering** kansen, op voorwaarde dat ze **doordacht**, **duurzaam** en **democratisch** aangepakt wordt. "De adjectieven die COC kiest, vind ik heel passend", vindt Surma.

We mogen de kern van onderwijs echter niet uit het oog verliezen. Voor je technologie duurzaam gaat inzetten in onderwijs, moet je de regels van kwaliteitsvol onderwijs kennen.

Hoe kunnen we effectief lesgeven?

Voor een antwoord op die vraag kunnen we terecht bij het effectiviteitsonderzoek. Wetenschappers zoals de Amerikaanse onderwijspsycholoog Barak Rosenshine (1930-2017), hebben 'effectieve' leerkrachten, dus leerkrachten bij wie leerlingen meer kans op slagen hebben, grondig bestudeerd en hun kenmerken en basisgedragingen uitvoerig beschreven: wat doet zo'n leerkracht nu? Verrassend eenvoudige dingen, zo blijkt: de les beginnen met een korte herhaling van de vorige les, nieuwe leerstof in kleine stapjes aanreiken, heldere uitleg en duidelijke instructies geven, veel vragen stellen, voorbeelden geven en voordoen ... Rosenshine bakende zo '17 Principles of Effective Instruction' af.² Ze lijken vanzelfsprekend, maar het grote gevaar van vanzelfsprekendheden is dat je ze pas mist als ze er niet zijn. Opmerkelijk is dat die kenmerken sinds de eerste onderzoeksresultaten in de jaren zestig niet veranderden. Ondanks de razendsnelle technologische evoluties, ook in het onderwijs, veranderen de basisvaardigheden van een goede leerkracht niet.



De leraar doet er wel degelijk toe!

Uit onderzoek (zie grafiek³) blijkt dat de slaagkansen van laagpresterenden (links) fenomenaal stijgen als ze drie jaar op rij les krijgen van een effectieve leerkracht (geel tegenover zwart). "Dit moet ons als leerkrachten vleugels geven, maar ons ook laten aanvoelen wat onze verantwoordelijkheid is", zegt Surma. "Los van welke digitale tools er ooit zullen zijn, zal de leerkracht een cruciale figuur blijven in onderwijskwaliteit. Het zal onmogelijk zijn om de mens helemaal te vervangen door een digitaal systeem."

Hoe leren mensen?

Daarvoor kunnen we terecht bij de cognitieve psychologie, die zich onder andere bezighoudt met de vraag: "Hoe werkt het menselijk brein?" Op school zijn we altijd geheugenwerkers: we willen dat kennis, vaardigheden en attitudes blijven hangen. Tim Surma haalt enkele belangrijke principes aan:

- 1° De 'vergeetcurve' van Hermann Ebbinghaus (1885) toont hoe snel mensen informatie die in hun werkgeheugen zit, vergeten. We zijn als het ware gedoemd om te vergeten. Als je herhaalt, vergeet je opnieuw, maar trager.
- 2° Je voorkennis, dus de kennis die al in je langetermijngeheugen zit, bepaalt je perceptie van de realiteit: wat je ziet, wordt bepaald door wat je al weet.
- 3° Ons werkgeheugen is zeer beperkt. Wanneer we te veel informatie 'zonder betekenis' in de richting van onze leerlingen sturen, raakt hun denktank overbelast en blokkeren ze. Ze moeten nieuwe informatie kunnen terugkoppelen aan voor- of achtergrondkennis.

Hetzelfde geldt voor generieke vaardigheden zoals kritisch denken: je kan ze maar oefenen als er voldoende achtergrondkennis is. Laat nu net de technologie sinds de jaren negentig een aanval ingezet hebben op de achtergrondkennis bij kinderen: ze moeten niets meer vanbuiten leren, alleen maar weten waar ze informatie kunnen vinden. Kennis is echter iets anders dan informatie. Informatie zweeft rondom ons (denk: internet), maar kennis (feitkennis én toegepaste kennis) zit in ons langetermijngeheugen.

Ondoordacht technologie inzetten

Onderzoek toont aan dat de aanwezigheid van technologie (bijvoorbeeld een smartphone) in de les een *weapon of mass distraction* is: ze leidt af, niet alleen de gebruiker zelf, maar ook wie ernaast zit ('digitaal meeroken').

Daarnaast leert onderzoek ons dat lezen op papier 'leidt tot traagheid', zeker in het geval van informatieve teksten. Dat leidt op zijn beurt tot nadenken, en dat waarover je moet nadenken, beklift dan weer beter. Daartegenover staat de *shallowing*-hypothese: schermlezen verloopt eerder screenend en leidt tot oppervlakkigheid.

Dan maar geen technologie in het onderwijs?

Integendeel! Maar we mogen niet zondigen tegen de grammatica van onderwijs. Technologie mag geen doel op zich zijn ('er is een Digisprong, iedereen krijgt een laptop, dus elke les moet met een laptop'), wel een middel om onderwijsdoelen te bereiken. Zo heeft corona het nut van digitalisering al bewezen: efficiënt vergade-

2. Deze principes van effectief lesgeven zijn door Tim Surma en zijn team bevattelijk voorgesteld en uitgediept in 'Wijze lessen. Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek' (zie voetnoot 1).
3. De bijgevoegde grafiek toont de resultaten van een Amerikaans onderzoek dat leerlingen opvolgde die vanaf het vierde leerjaar basisonderwijs gedurende drie jaar eenzelfde leraar (effectief/niet effectief) voor wiskunde hadden, en liet ze dan bij het begin van het eerste jaar secundair een test maken.

ren, bereikbaarheid van kinderen die niet naar de les kunnen komen, bijles geven online ...

En in de les?

Vraag niet: "Hoe kan ik mijn les vormgeven met technologie?", maar: "Ik wil hierover een les geven, hoe kan dat makkelijker met technologie?"⁴ Enkele voorbeelden:

- We weten dat voorkennis belangrijk is om nieuwe kennis op te doen. Nu zijn er digitale tools om die voorkennis te activeren.
- Digitale tools (bijvoorbeeld filmpjes) helpen als een leerling extra uitleg nodig heeft of een leerkracht afwezig is. Maar laat filmpjes de leerkracht niet vervangen.
- Je kan digitale tools (bijvoorbeeld Kahoot) inzetten om bij het begin van een les een herhalingsmoment met toetsvragen in te vullen (niet omdat Kahoot zo leuk is).
- Wil je op het einde van een leerproces leerlingen zelf bronnen laten opzoeken en kritisch analyseren, dan kan dat perfect met technologie.

Conclusie?

Surma besluit: "We moeten wijs omspringen met technologie in onderwijs en ze doordacht inzetten, volgens het principe van spaarzaamheid: niet alles moet altijd technologisch zijn. Dat zal in onderwijs niet gemakkelijk zijn, want we zullen allemaal de druk van bijvoorbeeld de ouders voelen. Die druk is legitiem: ze hebben dingen moeten aankopen, al dan niet duur, en dan wordt het niet altijd gebruikt. Maar je moet als school positie durven innemen: technologie wordt ingezet in functie van leerprocessen en niet in functie van 'dienen bak' zelf. Want als je zondigt tegen de grammatica van het onderwijs, zal dat niet goed uitdraaien."

Kris Delcroix

4. Surma kondigt bij deze de publicatie van 'Wijze lessen. Digitale didactiek' aan. Vanaf december ook gratis te downloaden (zie n. 1)



"Artificiële intelligentie is zowel goed als slecht, net zoals de regen."

Rob Heyman over AI in het onderwijs

Rob Heyman behaalde een master in communicatiewetenschappen en filosofie en een doctoraat over 'Facebook & Users: Who is Using Whom?'. Vandaag is hij gespecialiseerd in stakeholdermanagement en is hij coördinator van het Kenniscentrum Data & Maatschappij, een samenwerking tussen drie universitaire onderzoeksgroepen van de VUB, KU Leuven en Universiteit Gent.

Onze economie en maatschappij steunen almaar meer op datagedreven applicaties en AI-toepassingen. Het Kenniscentrum Data & Maatschappij is de centrale hub voor de juridische, maatschappelijke en ethische aspecten van die technologieën. Zij brengen kennis en ervaring rond dat thema samen op maat van de stakeholders: de industrie, het beleid, het middenveld en het brede publiek. Ze doen dat aan de hand van toegankelijke en praktische rapporten, richtlijnen en toolkits om zo de stakeholders maximaal te bereiken.

De website van het Kenniscentrum vind je hier.



Enkele congresdeelnemers kijken terug



Thierry Tytgat
Hoger onderwijs, Gent

Het 4D-congres was meer dan alleen krachtlijnen uitzetten om onze toekomstige stempels te drukken. Er werden volop nieuwe contacten gelegd met collega's vanuit verschillende scholen en sectoren, wat onze teamspirit alleen maar kan versterken. Er staan ons namelijk binnen alle sectoren nog veel uitdagingen te wachten. Vanuit het hoger onderwijs ben ik COC erkentelijk voor het organiseren van dit 4D-congres en wens ik alle bestuurs- en personeelsleden uitdrukkelijk te bedanken voor dit uitstekende en vooral succesvolle initiatief.



Katleen Cortens
Secundair onderwijs, Bilzen

Tim Surma is me erg bijgeleven als spreker. Het eerste wat bij me opkwam, was: "Dit moeten alle scholen horen!" Wat hij vertelde, moet breder gaan dan het congres alleen. Ook Rob Heyman, die sprak over artificiële intelligentie, had een fijne insteek: in plaats van vooraf al een oordeel voor of tegen AI klaar te hebben, kunnen we beter even kijken in welk geval het toepasbaar is en wanneer we er maar beter voorzichtig mee omspringen. Het is me duidelijk geworden dat we in onderwijs datageletterdheid nodig hebben, zowel bij directie, leerkrachten, leerlingen als ouders.



Mieke Cleymans en Ingrid Kremer
Volwassenenonderwijs, Turnhout en Strombeek

Ingrid: Ik vind zo'n congres superbelangrijk, omdat vakbondsafgevaardigden vaak alleen staan op hun school of in hun instelling. Hier voelen ze dat wat zij meemaken, op verschillende plaatsen zo is en gebeurt. Dat geeft moed om er weer tegenaan te gaan.
Mieke: Die samenhang is ook voor mij cruciaal. Je hoort over dezelfde problemen praten en dat geeft je het gevoel dat je er niet alleen voor staat.



**Joos Creteur, Joke Debel
en Tim Ouderits**
Deeltijds kunstonderwijs, Waregem,
Roeselare en Geel

Joos: Ik vond Tim Surma een zeer interessante en bevolgen spreker. Hij gaf aan dat digitalisering niet alleen een doel mag zijn, maar vooral een middel om de mensen te bereiken.

Tim: Rob Heyman zette een aantal dingen op scherp over AI, waardoor er meteen al een debat ontstond tijdens de vragenronde. Het lijkt me interessant om die discussie verder te zien evolueren in de toekomst.

Joke: Vrijdagnamiddag kregen we van Kris Delcroix toelichting bij de congres teksten. In mijn werkgroep ontstond er daarna echt een levendige en boeiende discussie.



**Hilde Van den Berge, Myriam
Vanderlinden en Petra Hellriegel**
CLB, Antwerpen en Beringen

Hilde: Wij zijn drie collega's van het CLB en we moeten eerlijk bekennen dat wij vooraf een beetje vreesden dat de lezingen niet direct aansluiting zouden vinden bij ons CLB-werk.

Myriam: We waren dan ook meteen aangenaam verrast door de eerste spreker, Tim Surma. Hij gaf een heel boeiende uiteenzetting over digitalisering in het onderwijs, die ook voor ons van toepassing is.

Petra: We gaan dan ook zeker elementen uit zijn uiteenzetting meenemen naar het Nationaal Sectorcomité CLB.



**Nathalie Van Staen
en Nancy Hendrickx**
(Buitengewoon) Secundair
onderwijs, Willebroek en Geel

Nathalie: Vooral Tim Surma vond ik een levendige en betrokken spreker, heel aangenaam om naar te luisteren.

Nancy: Hij gaf ook heel visuele voorbeelden. Enkele daarvan neem ik ongetwijfeld mee voor de rest van mijn carrière.

Nathalie: Ook de discussies in de werkgroepen waren heel interessant. Het ging er onder meer over of een directie alles wat op sociale media staat, mag gebruiken in de evaluatie van een leerkracht.

Hier vind je de congresbundel.

