

Nieuwe methodiek

EFFECTief in Frans: een leerpad voor (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs

Stéphanie Vanneste, Katrien Dewaele, Liezelotte De Schryver, Wouter Buelens en Fien Depaepe

Samenvatting

Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van het Frans bij (toekomstige) Vlaamse leerkrachten lager onderwijs en hun leerlingen zesde leerjaar (groep 8) verontrustend is. Het project 'EFFECTief in Frans' beoogt met de ontwikkeling van een leerpad (toekomstige) leerkrachten Frans lager onderwijs vakinhoudelijk en vakdidactisch te versterken om zo de kwaliteit van de lessen Frans te verbeteren. Het leerpad focust op het inzetten van effectieve instructiestrategieën in de lessen Frans waarbij technologie ondersteunend wordt benut en een optimale beheersing van Frans als voertaal nagestreefd wordt. Het leerpad ondersteunt op deze manier de ontwikkeling van TPACK-vaardigheden (Technological, Pedagogical and Content Knowledge) en speelt zo in op vastgestelde lacunes bij toekomstige en huidige leerkrachten. Het leerpad werd aangeboden aan leerkrachten in zes pilootscholen en aan toekomstige leerkrachten in de verkorte en initiële educatieve bachelor lager onderwijs van twee hogescholen (VIVES en UCLL). De effectiviteit van het leerpad werd onderzocht via pre- en posttesten waarin zowel de TPACK-vaardigheden als de self-efficacy van de participanten onderzocht werden. Geïnspireerd door het model van teacher professional competence (Blömeke et al., 2015) werden de volgende meetinstrumenten ontwikkeld: een TPACK-bevraging en Teacher's Sense of Efficacy Scale (TSES), Situational Specific Skills-testen (SSS) en een Observable Behaviour Test (OBT – enkel bij pilootscholen). Uit de resultaten blijken de TPACK-vaardigheden en self-efficacy bij de deelnemers op nagenoeg alle componenten significant gestegen te zijn na het doorlopen van het leerpad. Toekomstig onderzoek dient te bepalen of de positieve evolutie blijvend is. Dit geldt voor alle domeinen waarop vaardigheden kunnen geëvalueerd worden. Op basis van de resultaten worden suggesties voor lerarenopleiders en professionaliseringsorganisaties gedaan.

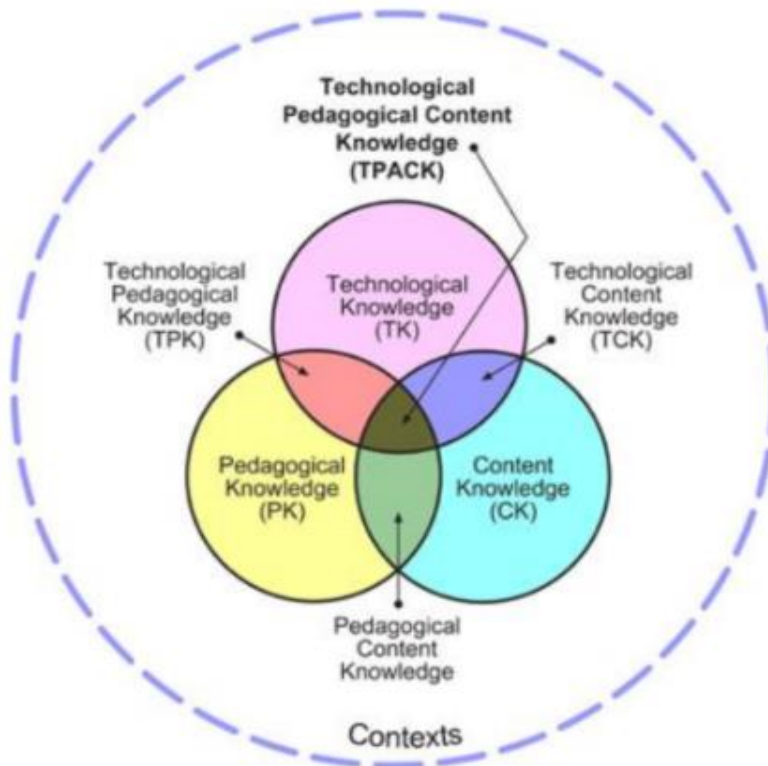
Introductie

Peilingstoetsen (Steunpunt toetsontwikkeling en peilingen, 2018) en onderzoek (e.g., Martens & Voets, 2012) tonen aan dat de kennis van het Frans van Vlaamse leerlingen in het lager onderwijs beter kan. Leerkrachten hebben een grote impact op deze kennis. Ze kunnen de kennis van de leerlingen sterk positief beïnvloeden door de doeltaal als voertaal te gebruiken in de Franse les (e.g., Haamberg et al., 2008). Ook bij toekomstige leerkrachten blijkt het taalvaardigheidsniveau Frans bij de start van de opleiding in de educatieve

bachelor lager onderwijs problematisch. Dit geldt zowel voor schriftelijke als mondelinge vaardigheden (Martens & Voets, 2012). Lerarenopleiders Frans staan dus voor een grote uitdaging. Niet alleen dienen ze hun studenten de nodige vakdidactische vaardigheden aan te leren, ze hebben ook een inhaalbeweging te maken op het vlak van het taalvaardigheidsniveau Frans van hun studenten, en dit in een beperkt aantal contacturen. Bovendien is er bij huidige en toekomstige leerkrachten versterking mogelijk op het vlak van vakdidactiek. Evidence-informed didactische strategieën vinden immers moeilijk ingang in de concrete klaspraktijk. Deze vaststelling geldt niet alleen voor de lessen Frans. De uitwisseling tussen onderwijsonderzoek en -praktijk verloopt algemeen eerder moeizaam (van Braak et al., 2008; Clarebout et al., 2012). De lacunes voor de lessen Frans situeren zich echter niet alleen op vakinhoudelijk en vakdidactisch, maar ook op technologisch vlak (Heymans et al., 2018), zoals het beperkt aanbieden van ICT tijdens de les voor verschillende doeleinden zoals differentiatie, remediëren en 'leren leren'.

Theoretisch kader

Het eerste doel van 'EFFECTief in Frans' is het niveau van het Frans van leerlingen in het lager onderwijs aanmerkelijk te verhogen door de vakinhoudelijke, vakdidactische en technologische kennis van (toekomstige) leerkrachten te versterken. Het TPACK-model is een breed erkend en concreet toepasbaar model om dit te bewerkstelligen, ook in de context van vreemdetalenonderwijs (Tseng et al., 2022). In het TPACK-model worden drie - sterk met elkaar verbonden - kennisdomeinen onderscheiden. *Technological Knowledge* (TK) verwijst naar kennis van leerkrachten over educatieve technologische hulpmiddelen (EdTech) en hoe deze effectief te integreren in de lespraktijk ter versterking van het leerproces van de leerlingen. *Pedagogical Knowledge* (PK) verwijst naar het inzicht dat leerkrachten hebben in instructiestrategieën, onderwijsmethoden, beoordelingstechnieken, klasmanagement en het vermogen om deze zaken af te stemmen op de verschillende behoeften van leerlingen. *Content Knowledge* (CK) is de domeinspecifieke kennis die leerkrachten bezitten (Koehler et al., 2012) (Figuur 1).



Figuur 1 TPACK-kader van Koehler et al., (2002012).

Impactvolle leerervaringen vinden plaats op de snijvlakken van de drie kennisdomeinen, die succesvolle leerkrachten in balans weten te houden tijdens hun instructie (Voogt et al., 2010). Het versterken van TPACK-vaardigheden zorgt ervoor dat leerkrachten essentiële inzichten ontwikkelen om effectief en meer gedifferentieerd technologie te integreren in hun onderwijspraktijk (e.g., Schmidt-Crawford et al., 2018). Dit draagt bij aan diepgaander begrip en verbeterde leeruitkomsten bij leerlingen (Angeli & Valanides, 2009). Door reeds in de lerarenopleiding aandacht te hebben voor TPACK-vaardigheden verhoogt de kans dat toekomstige leerkrachten effectiever EdTech inzetten (Mumtaz, 2000). Om de TPACK-vaardigheden bij zowel huidige als toekomstige leerkrachten te versterken, werd voor het project 'EFFECTief in Frans' een leerpad ontwikkeld met een focus op het inzetten van effectieve instructiestrategieën in de lessen Frans (PK) waarbij technologie ondersteunend wordt benut (TK) en een optimale beheersing van Frans als voertaal (CK) nagestreefd wordt.

Een tweede doel van 'EFFECTief in Frans' is impliciet *self-efficacy* (SE) bij leerkrachten te versterken. SE is de overtuiging van een individu om een bepaalde taak tot een goed einde te kunnen brengen (Bandura, 1997).

Leerkrachten met een hoge SE zijn meer geneigd om uitdagende doelen voor hun leerlingen te stellen, een grotere variatie aan instructiemethodes te gebruiken en ze geloven dat ze een grotere impact hebben op leerresultaten (Henson, 2001). Deze leerkrachten creëren positieve leeromgevingen waarin leerlingen leerondersteuning en motivatie ervaren, wat bijdraagt aan betere leerresultaten. Naast de voordelen voor leerlingen, heeft een hoge SE ook een positieve invloed op de eigen ontwikkeling van leerkrachten. Ze hebben een grotere veerkracht, meer motivatie en passie voor de job. Dit resulteert in minder jobuitval, een hogere professionaliseringsparticipatie en snellere anticipatie op uitdagingen in de klas (Bandura, 1997; Skaalvik & Skaalvik, 2007; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Tot slot heeft SE een positieve invloed op TPACK-vaardigheden (Abbitt, 2011).

Huidige studie

Onderzoeksvragen

Op basis van de probleemstelling in de introductie en een beschrijving van de literatuur in het theoretisch kader, werd volgende centrale onderzoeksvraag geformuleerd: “Welk effect heeft het leerpad op de TPACK-vaardigheden van (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs in de lessen Frans?”

Aangezien ook *self-efficacy* meegenomen wordt als beïnvloedende factor voor zowel de kwaliteit van instructie als de professionalisering van (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs, werd een bijkomende onderzoeksvraag geformuleerd: “Welk effect heeft het leerpad op de *self-efficacy* bij (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs in de lessen Frans?”

Methodologie

Onderzoeksopzet

Om een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen werd een experimenteel design opgezet. Het design van deze studie werd gereviewd en goedgekeurd door de Sociaal-Maatschappelijk Ethische Commissie van KU Leuven. We wensen de impact te meten van het leerpad voor het volledige professionele continuüm en dus hebben we een pilootstudie uitgevoerd bij leerkrachten in het lager onderwijs en een studie in de lerarenopleiding.

Participanten

In de pilootstudie participeerden 12 leerkrachten uit 6 pilootscholen (gemiddelde leeftijd = 36,73 jaar en gemiddeld 15,27 jaar onderwijservaring).

Voor de studie namen 206 studenten (gemiddelde leeftijd = 23,59 jaar) deel uit de lerarenopleiding vanuit twee hogescholen en meerdere campussen. Deze groep studenten bestaat uit zowel reguliere studenten als studenten die een flexibel traject volgen (bv. zij-instromers). Van elke deelnemer werden demografische gegevens verzameld: leeftijd, aantal jaren onderwijservaring (niet bij studenten) en geslacht. Elke participant kreeg ook een code zodat de dataverwerking geanonimiseerd kon verlopen. De projectmedewerker die instond voor data-analyse en verwerking kreeg enkel de persoonlijke code te zien en kon geen koppeling maken met de identiteit van de participant.

Instrumenten

Het leerpad

In wat volgt, staat beschreven volgens welke ontwerpprincipes het leerpad ontwikkeld werd, om expliciet de TPACK-vaardigheden van de deelnemers te versterken en impliciet hun *self-efficacy* te verhogen. Het leerpad is ontwikkeld in de elektronische leeromgeving Toledo Ultra. Het hoofdmenu bestaat uit vier onderdelen (zie Figuur 2). In het onderdeel 'Welkom' maken deelnemers kennis met het leerpad, krijgen ze praktische tips om aan de slag te gaan en wordt de doelstelling van het leerpad beschreven. Het duidelijk maken van wat er verwacht wordt van lerenden en op welke manier ze welke doelen zullen realiseren, is (ook) belangrijk in een online leercontext.



Figuur 2 Hoofdmenu van leerpad met vier onderdelen: welkom, leerinhouden, EdTech tools en begrippenlijst

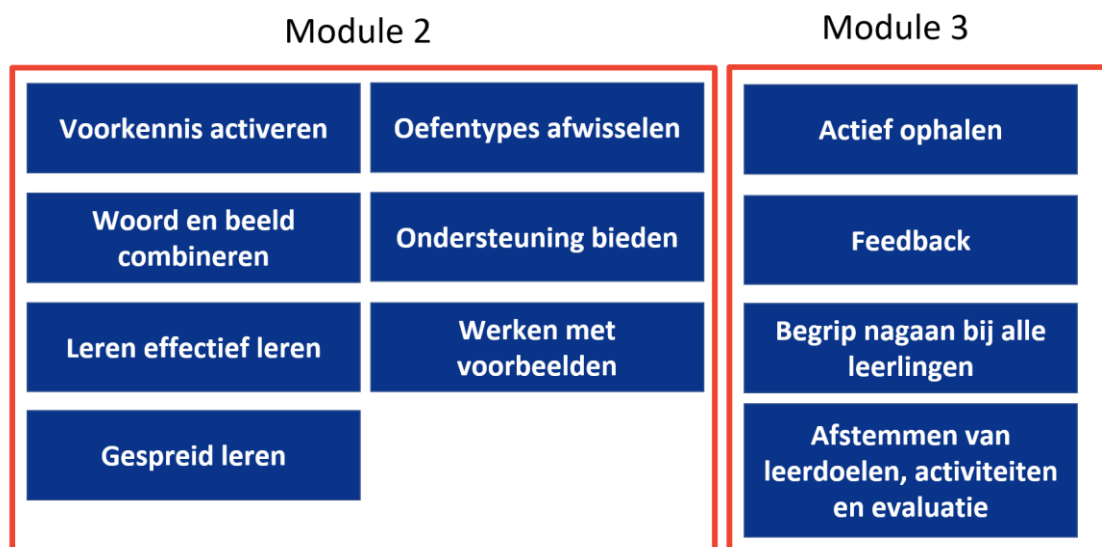
De 'Leerinhouden' zijn onderverdeeld in drie modules (Figuur 3). Module 1 kan beschouwd worden als een noodzakelijke wetenschappelijke basis, alvorens met de eigenlijke onderzoeksgebaseerde instructiestrategieën aan de slag te gaan. In

deze module wordt onder andere stilgestaan bij hoe mensen informatie verwerken, de betekenis van cognitieve belasting en wat het verschil is tussen leren en presteren en dit steeds gelinkt aan de lessen Frans. Door deze link en de inhoud van het leerpad zo concreet mogelijk voor te stellen, wordt de kans vergroot dat de deelnemers de transfer maken naar de eigen klaspraktijk.



Figuur 3 Leerpad met drie modules

In de twee volgende modules worden elf instructiestrategieën voorgesteld waarvoor een stevige wetenschappelijke basis bestaat (Surma et al., 2019) (Figuur 4).



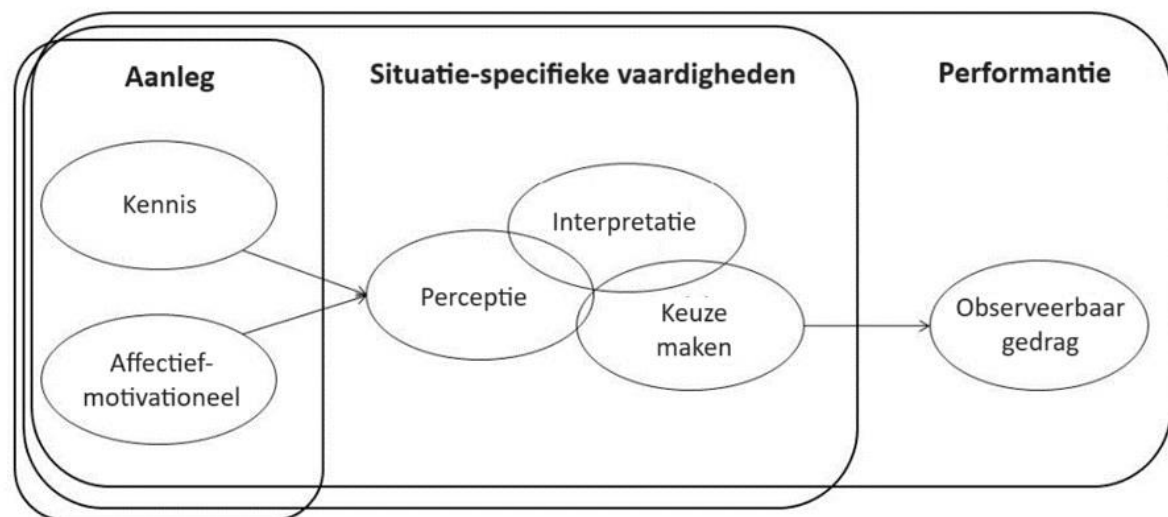
Figuur 4 De instructiestrategieën in modules 2 en 3

Om te vermijden dat lerenden afhaken, dient instructie goed gestructureerd te zijn. Daarom zijn modules 2 en 3 - en dus iedere instructiestrategie - steeds volgens eenzelfde structuur opgebouwd. In 'Wat ken ik al?' wordt de centrale leervraag toegelicht - met een herkenbare probleemstelling uit de les Frans - en worden de leerdoelen verduidelijkt. In dit onderdeel vindt telkens activering van noodzakelijke voorkennis plaats, bijvoorbeeld een koppeling aan een wetenschappelijk inzicht uit Module 1 of een opfrissing van relevante informatie van een vorige instructiestrategie. Dit is een constante doorheen het volledige leerpad: de instructiestrategieën zijn vervat in het ontwerp, zodat de deelnemers ze daadwerkelijk toepassen tijdens het studeren. Kennis van de strategieën in combinatie met wat ze zelf ervaren, vergroot de kans op het effectief toepassen ervan in de eigen klaspraktijk. Vervolgens wordt de wetenschappelijke achtergrond bij iedere instructiestrategie toegelicht, met voorbeelden uit de les Frans. Ten slotte volgen concrete praktijkvoorbeelden waarin voor iedere instructiestrategie het gebruik van Frans als instructietaal gemodelleerd wordt. Bovendien wordt gewerkt op de bewustwording om efficiënt deze instructiestrategieën in te zetten, dus om de best passende instructiestrategie(ën) in te zetten tijdens de verschillende momenten in het leerproces van de leerlingen.

Het gebruik van EdTech als hulpmiddel voor instructie wordt steeds in de context van iedere instructiestrategie én de lessen Frans toegelicht. Daarnaast kunnen deelnemers in het hoofdmenu een apart onderdeel 'EdTech tools' openen, waarin uitgebreider beschreven wordt hoe EdTech effectief als hefboom voor instructie ingezet kan worden.

Meetinstrumenten

In ander onderzoek (Koehler et al., 2012) wordt TPACK vaak gemeten via een vragenlijst. In deze studie opteren we echter om vaardigheden op een continuüm te plaatsen - van aanleg tot uitvoering - en daarom hebben we onze meetinstrumenten gebaseerd op het kader van Blömeke en collega's (2015) (Figuur 5).



Figuur 5 Competenties modelleren als een continuüm - kader van Blömeke et al. (2015) – Nederlandse vertaling.

De aanleg wordt gemeten via de Nederlandstalige TPACK-survey (Fisser & Voogt, n.d.) - aangepast naar de context van de lessen Frans - en dus via zelfrapportage. In deze survey beoordeelden de deelnemers hun eigen technologische en pedagogische kennis en instructietaal Frans (Figuur 6). De vragenlijst telde 44 vragen, gecodeerd volgens de zeven TPACK-categorieën en random aangeboden. Het scoren gebeurde via een vijf-punt Likertschaal: van “volledig oneens” tot “volledig eens”.

Duid aan wat van toepassing is.					
	Volledig oneens	Oneens	Noch eens / noch oneens	Eens	Helemaal eens
Ik ben op de hoogte van ICT-toepassingen die ik kan gebruiken om leerlingen inzicht te geven in Frans.	☐	☐	☐	☐	☐
Ik heb voldoende kennis van Frans.	☐	☐	☐	☐	☐

Figuur 6 TPACK-NL aangepast aan de context

Het affectief-motivationale aspect werd opgevangen door de Nederlandse vertaling van de TSES-2-vragenlijst, de verkorte versie van de *Teachers' Sense of Efficacy Scale* (Tschannen-Moran & Hoy, 2007), bestaande uit 12 items die ingeschaald werden volgens een 9-punt Likert van “helemaal niet” tot “helemaal

wel” (Figuur 7). Aan de deelnemers werd gevraagd om bij het invullen van deze vragenlijst te focussen op hun lessen Frans.

Duid het best passende antwoord aan.									
	Helemaal niet	Quasi niets	Ze er weinig	In weini ge mate	Eni ge mate	In mate	In redelij ke mate	In grote mate	Helemaal wel
In welke mate kan u storend gedrag in de klas onder controle krijgen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In welke mate kan u leerlingen motiveren die weinig belangstelling tonen voor schoolwerk?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Figuur 7 TSES-2

Vervolgens percipieerden de participanten TPACK-vaardigheden in concrete situaties, via *Situation Specific Skills*-testen (SSS). Hierbij werden drie geënceneerde realistische lessituaties uit de les Frans geïnterpreteerd, die vooraf gescript en opgenomen werden door het projectteam. Elk filmfragment werd beoordeeld op de kwaliteit en kwantiteit van de technologische, pedagogische vaardigheden en instructietaal van de acteur-leraar, via een vragenlijst (Figuur 8). Er werd een totaalscore gemaakt van de antwoorden op de drie fragmenten samen, volgens een correctiesleutel gemaakt door het projectteam. Bovenstaande testen werden aangeboden in één grote bevraging via Qualtrics.

Tot slot werd een *Observable Behaviour Test* (OBT) gemaakt. De deelnemers filmde hun klaspraktijk tijdens één kennisles en één vaardigheidsles van telkens minimaal 25 minuten, waarbij de performantie van de TPACK-vaardigheden per les werden geëvalueerd volgens niveau (onvoldoende, basis, gevorderd, expert) door twee projectmedewerkers via rubrics (Figuur 9), zowel kwantitatief als kwalitatief. Ter verhoging van de interbeoordelaars-betrouwbaarheid werd eerst individueel beoordeeld en pas daarna werden de ingevulde rubrics met elkaar vergeleken. De OBT werd niet bij de studenten afgenomen, omdat hun stageperiode reeds achter de rug was en er te weinig beoordelaars waren voor deze groep. Om de effectiviteit van dit leerpad te beoordelen werden bovenstaande testen zowel pre- als post-experimenteel afgenomen.

Filmpje 1

Bekijk het [eerste filmpje](#) door op onderstaande link te klikken.

Beoordeel dit filmfragment via meerkeuzevragen over Frans als instructietaal, inzetten van effectieve instructiestrategieën en inzetten van educatieve technologie.

Lees eerst onderstaande vragen vooraleer u het filmpje bekijkt, zodoende u weet op wat u zal moeten letten.

Open het filmpje in een apart tabblad om het fragment opnieuw te kunnen bekijken.

<https://youtu.be/47qkl4oykkc>

Frans als instructietaal - vraag 1

Duid aan **als** de leerkracht volgens u Frans als instructietaal inzet in dit videofragment.

- ☐ De leerkracht gebruikt geen Frans als instructietaal.
- ☐ De leerkracht gebruikt sporadisch Frans als instructietaal.
- ☐ De leerkracht gebruikt regelmatig en gepast Frans als instructietaal.
- ☐ De leerkracht integreert Frans vlot en gepast als instructietaal in de lessen Frans.

Frans als instructietaal - vraag 2

Duid aan **hoe** de leerkracht volgens u Frans als instructietaal inzet in dit videofragment.

- ☐ De leerkracht maakt te veel fouten in het Frans.
- ☐ De leerkracht spreekt Frans op een basisniveau en maakt regelmatig fouten.
- ☐ De leerkracht spreekt Frans op een gevorderd niveau. Er komen slechts sporadisch fouten voor.
- ☐ De leerkracht spreekt standaard Frans en maakt geen fouten.

Figuur 8 SSS met vragen over instructietaal - kwantitatief en kwalitatief

De leerkracht gebruikt effectieve instructiestrategieën.	De leerkracht integreert geen effectieve instructiestrategie (ën).	De leerkracht integreert één effectieve instructiestrategie.	De leerkracht integreert enkele effectieve instructiestrategieën.	De leerkracht integreert effectieve instructiestrategieën in gepaste mate.
	De kwaliteit van de ingezette effectieve instructiestrategie(ën) is onvoldoende.	De kwaliteit van de ingezette effectieve instructiestrategie(ën) is eerder beperkt.	De kwaliteit van de ingezette effectieve instructiestrategie(ën) is goed.	De leerkracht integreert effectieve instructiestrategie (ën) doorheen de les op gepaste wijze.
We herkennen deze effectieve instructiestrategie(ën): • activeren van relevante voorkennis • combineren van woord en beeld • leerlingen leren effectief leren • gespreid leren • verschillende oefentypes afwisselen • ondersteuning bieden • werken met voorbeelden • leerstof actief laten ophalen • feedback geven • nagaan of alle leerlingen het begrepen hebben • afstemming van leerdoelen, leeractiviteiten en evaluatie				

Figuur 9 Rubric ter evaluatie van OBt - pedagogical knowledge

Procedure

Voor de aanvang werden de deelnemers geïnformeerd over de opzet, inhoud en verloop van de studie en dienden ze hun toestemming te geven. De pretesten werden een week voor de aanvang van het leerpad afgenomen, de posttesten na het doorlopen van het leerpad. De interne consistentie en betrouwbaarheid van de instrumenten werd berekend via de Cronbach's alpha. Deze waren voor alle testen voldoende betrouwbaar: .852 voor TPACK, .841 voor TSES-2, .732 voor SSS en .701 voor OBT. De data werden geanalyseerd via SPSS28-software.

Een Paired Samples t-Test werd uitgevoerd om de gemiddelden van de pre- en posttesten te vergelijken van dezelfde groep leerkrachten of studenten. Via deze methode kan bepaald worden of er statistisch bewijs is dat het gemiddelde tussen de pre- en posttest significant verschilt van nul. Een voorwaarde bij deze parametrische test is dat de gegevens normaal verdeeld zijn, en de normaalverdeling werd vooraf geanalyseerd en vastgesteld bij alle testen. Bij een Paired t-Test en bij deze studie dient de groep die de pre-testen maakte dezelfde te zijn als de groep die de posttesten maakte. Daarom werden exclusiecriteria bepaald. De deelnemers van wie geen resultaten bij de twee meetmomenten werden vastgesteld, werden verwijderd uit de databank. Dit werd gedaan per test en dit verklaart de verschillen bij de aantallen per test.

Data-analyse

Om de centrale onderzoeksvragen te beantwoorden werd er opgesplitst per deelgroep van de steekproef: de leerkrachten en de studenten. In de pilootstudie werden de resultaten van de leerkrachten uit de pilootscholen geanalyseerd. Aangezien het gaat om een steekproef van 12 personen, bij de aanvang van het onderzoek, is deze groep te klein om statistisch relevant te zijn, maar de pilootstudie bood wel inzichten om de testen bij te sturen of het releveerde tendensen die pertinent waren bij de afname van de testen bij de studenten.

Pilootstudie

TPACK

Tabel 1 toont de gemiddelde scores op de 5-punt Likertschaal voor de pre- en de posttest per component (N=8). Voor elke component is er een stijging vastgesteld. Enkel voor TCK (*Technological Content Knowledge*) en voor PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) is er een significante stijging.

Teachers' Sense of Efficacy-2 (verkorte versie; TSES-2)

Er werd een niet-significante stijging vastgesteld voor elke component en voor de totaalscore op de 9-punt Likertschaal voor de TSES-2 (N = 8) (Tabel 2).

Situational Specific Skills (SSS)

De deelnemers (N = 9) scoorden gemiddeld 11.33 op de pretest en 12.56 op de posttest ($p=.243$) op een maximum van 25. De open vragen werden vaak blanco gelaten of er werd naast de kwestie of te summier geantwoord.

Component	Gemiddelde pre	Gemiddelde post	p
TK	3.96	4.02	.740
PK	3.73	3.96	.075
CK	3.67	3.75	.741
TPK	3.73	4.03	.239
TCK	3.06	3.81	.030*
PCK	3.25	3.88	.028*
TPCK	3.54	3.90	.195

Tabel 1 Gemiddelde score voor elke component van de TPACK-vaardigheden met p-waarde. (*significant voor $p < .05$)

Component	Gemiddelde pre	Gemiddelde post	p
EiSE Student Engagement	7.03	7.38	.138
EiIS Instructional Strategies	7.25	7.43	.265
EiCM Classroom Management	7.88	7.91	.826
TSES Totaal	7.39	7.57	.194

Tabel 2 Gemiddelde score voor elke component en totaalscore voor de TSES-2 met p-waarde. (*significant voor $p < .05$)

		onvoldoende		basisniveau		gevorderd niveau		expertniveau		geen data	
component		pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
De leerkracht gebruikt Frans als instructietaal. (CK)	kwantitatief	15.00%	11.11%	30.00%	38.89%	55.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	kwalitatief	20.00%	33.33%	50.00%	44.44%	15.00%	11.11%	0.00%	0.00%	15.00%	11.11%
De leerkracht gebruikt educatieve technologie. (TK)	kwantitatief	70.00%	77.78%	25.00%	16.67%	5.00%	5.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	kwalitatief	10.00%	0.00%	10.00%	11.11%	10.00%	11.11%	0.00%	0.00%	70.00%	77.78%
De leerkracht gebruikt effectieve instructiestrategieën. (PK)	kwantitatief	10.00%	16.67%	30.00%	16.67%	60.00%	61.11%	0.00%	5.56%	0.00%	0.00%
	kwalitatief	15.00%	5.56%	55.00%	38.89%	20.00%	33.33%	0.00%	5.56%	10.00%	16.67%

Tabel 3 Relatieve score voor elke component zowel kwantitatief als kwalitatief voor pre- en posttesten.

Observable Behaviour Test (OBT)

Bij de OBT werden 20 lesopnames voor de pretest en 18 lesopnames voor de posttest ingediend ter evaluatie. Daarom werden een descriptieve analyse van de data gegenereerd. Per component werd geturfd hoe vaak de score, van onvoldoende tot expert en geen data, voorkwam in de lesopnames. Het relatieve aantal (aantal / totaal, procentueel) per component en per rubrics-categorie werd vergeleken tussen pre- en posttest (Tabel 3). Tijdens de pretest werden 43 instructiestrategieën vastgesteld en bij de posttest 45, ofwel 4.00 (pre) en 4.50 per deelnemer ($p < .001$). In de posttest hebben we veel ontbrekende data en deze beperkte data wijst op een daling van niveau op vlak van CK en TK. Enkel voor PK werd een niveaustijging gesignaleerd.

Lerarenopleiding

TPACK

De totaalscore voor de TPACK-zelfrapportage is voor de pretest 118.14 en voor de posttest 138.00 ($N=159$, $p < .001$). Dus een significante stijging na het doorlopen van het online leerpad. Tabel 4 toont de totaalscores op de stellingen die gescoord werden op een 5-punt Likertschaal voor de pre- en de posttest per component. Voor elke component is een significante stijging vastgesteld ($p < .001$).

Component	Gemiddelde pre	Gemiddelde post	p
TK	23.60	27.03	<.001*
PK	25.65	27.86	<.001*
CK	9.90	10.84	<.001*
TPK	16.60	19.12	<.001*
TCK	16.85	22.81	<.001*
PCK	6.40	7.40	<.001*
TPCK	19.14	22.94	<.001*

Tabel 4 Totaalscore voor elke component van de TPACK-vaardigheden met p-waarde. (*significant voor $p < .05$)

Teachers' Sense of Efficacy-2 (verkorte versie; TSES-2)

Ook voor *self-efficacy* werd een significante stijging vastgesteld tussen de pretest ($x = 79.64$) en de posttest ($x = 84.03$) ($N = 159$, $p < .001$). In Tabel 5 staan de totaalscores voor elke component uit TSES-2. Bij elke component werd een significante stijging vastgesteld na het leerpad.

Component	Gemiddelde pre	Gemiddelde post	p
<u>EiSE</u> Student Engagement	26.35	27.69	<.001*
<u>EiIS</u> Instructional Strategies	25.73	27.43	<.001*
<u>EiCM</u> Classroom Management	27.57	28.91	<.001*
TSES Totaal	79.64	84.03	<.001*

Tabel 5. Totaalscore voor elke component en totaalscore voor de Teachers' Sense of Efficacy Scale – verkorte versie met p-waarde. (*significant voor $p < .05$)

Situational Specific Skills (SSS)

Voor de SSS-testen werd de totaalscore op 19 vastgelegd (na aanpassingen vanuit de pilootstudie om anders te corrigeren bij open vragen). De deelnemers ($N=159$) scoorden gemiddeld 6.14 op de pretesten en 6.28 op de posttesten ($p < .001$). Opnieuw zien we lage resultaten en behoorlijk lager dan de resultaten

uit de pilootstudie. Opnieuw werden open vragen vaak blanco gelaten, werd er naast de kwestie of te summier geantwoord.

Resultaten

Pilootstudie

Door de kleine steekproefgrootte van de pilootstudie kunnen de resultaten niet gebruikt worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar ze bieden interessante inzichten voor de resultaten van de studenten.

Op de vragenlijst afgenomen voor de interventie met het leerpad schalen de leerkrachten hun TPACK-vaardigheden eerder hoog in, met TK als uitschieter (3.96 op 5). De resultaten op de post-test wijzen op een lichte maar niet-significante stijging voor de meeste TPACK-onderdelen. Een mogelijke verklaring hiervoor kan een plafondeffect zijn, of leerkrachten kregen tijdens het doorlopen van het leerpad een ander - minder positief - beeld van hun eigen vaardigheden. Resultaten van de *self-efficacy*-test tonen eveneens een lichte, niet-significante stijging van de scores op de post-test aan. Net als bij de TPACK-vragenlijst scoren de deelnemers zichzelf eerder hoog in (7.39 op 9) op de pre-test, wat ook hier kan wijzen op een plafondeffect. Op de *Situation Specific Skills*-testen scoren de deelnemers op de pre-test dan weer opvallend laag (11.33 op 25). De interventie zorgt niet voor een significante stijging op de post-test (12.56 op 25). In gesprekken met de respondenten wordt tijdsgebrek aangekaart als belangrijkste oorzaak voor het al dan niet goed uitvoeren van deze *Situation Specific Skills*-testen. De *Observable Behaviour Test* werd descriptief geanalyseerd en dus kunnen we geen significante verschillen vaststellen. Opmerkelijk is het ontbreken van data, door het niet opvolgen van de criteria (twee lessen, focus op TPACK-vaardigheden). Bijkomend werd de data per deelnemer bekeken, waarbij sterke verschillen waarneembaar waren. Een aantal scoort beduidend beter op de posttest, terwijl er voor anderen een daling waarneembaar is na de interventie. Opnieuw werd tijdsgebrek als belangrijkste argument genoemd om de daling te verklaren.

Lerarenopleiding

De gunstige steekproefgrootte (n=159) laat toe stelligere aannames te beschrijven in de antwoorden op beide onderzoeksvragen.

Onderzoeksvraag 1

Zowel de resultaten van de TPACK-vragenlijst als de *Situation Specific Skills*-testen tonen een significante stijging van vaardigheden van de deelnemers aan. Op alle

onderdelen van de TPACK-vragenlijst schaalden de deelnemers zichzelf significant hoger in op de post-test dan op de pre-test ($M = +19.86$, $p < .001$). De analyse van de resultaten van de *Situation Specific Skills*-testen wijst eveneens op een significante stijging na de interventie ($M = +0.14$, $p < .001$), al blijven de resultaten op de posttest nog steeds erg laag. Globaal kan er gesteld worden dat het leerpad een positief effect had. Anderzijds blijkt uit de resultaten dat een grotere kennis over effectieve instructie(strategieën) niet automatisch leidt tot het daadwerkelijk toepassen van de inzichten in de klaspraktijk. Dit is in lijn met bestaand onderzoek over de transfer van kennis naar concrete toepassing in de klas (Spiro et al., 2013). Effectieve professionalisering van (toekomstige) leerkrachten is een complex gebeuren waarbij ingezet moet worden op meerdere aspecten, zoals inoefening van strategieën in de praktijk met voldoende feedbackmogelijkheden (Education Endowment Foundation, 2021). Het onderzoeksgebaseerd leerpad kan een belangrijke plaats innemen binnen een globalere professionaliseringsaanpak.

Onderzoeksvraag 2

Resultaten van de *self-efficacy*-test tonen voor ieder afzonderlijk onderdeel een significante stijging van de scores op de posttest aan ($M = +4.39$, $p < .001$), waarbij het subconstruct voor instructiestrategieën (EIS) de grootste stijging kent ($M = +2.70$). Op basis van de data kan aangenomen worden dat het leerpad een positief effect heeft op de *self-efficacy* van de toekomstige leerkrachten.

Discussie en conclusie

Onderzoek toont de precaire situatie van het Frans aan in het Vlaamse basisonderwijs (Steunpunt toetsontwikkelingen en peilingen, 2018; Martens & Voets, 2012). De versterking van TPACK-vaardigheden (Koehler & Mishra, 2008) en *self-efficacy* (Bandura, 1997) bij (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs kan deze situatie verbeteren. Inzetten op zowel TPACK-vaardigheden als *self-efficacy* in professionaliseringstrajecten en in het curriculum van de educatieve bachelor lager onderwijs kan op termijn leiden tot meer effectief onderwijs Frans. Daarom werd in het onderzoeksproject 'EFFECTief in Frans' een leerpad ontwikkeld ter versterking van de TPACK-vaardigheden en de effectiviteit onderzocht. Hierbij werden deze vaardigheden op verschillende manieren gemeten: via zelfrapportage, SSS-testen en OBT. In lijn met eerder onderzoek (Means et al., 2013; Tseng et al., 2022) is ook in deze studie een significante stijging merkbaar van de TPACK-vaardigheden na het doorlopen van het leerpad. Echter zijn de resultaten bij het beoordelen van TPACK-vaardigheden in

een specifieke situatie (SSS-testen) laag. De transfer tussen (voor)kennis en toepassingen blijft een groot obstakel (Spiro et al., 1987) alsook de tijd voor professionalisering (Van Droogenbroeck et al., 2019). Bovendien geeft het kader van Blömeke (2015) aan dat iemand een vaardigheid pas machtig is als alle aspecten van het continuüm behaald worden.

We kunnen concluderen dat de deelnemers in deze studie zichzelf een hoge TPACK-score toekennen, maar nog onvoldoende vaardig zijn in het beoordelen en in het toepassen van de TPACK-vaardigheden in de eigen lespraktijk. Het blijft dus belangrijk om tijdens professionaliserings- en opleidingstrajecten voldoende ruimte te laten om TPACK-vaardigheden te beoordelen én toe te passen in de eigen onderwijspraktijk. Uit voorgaand onderzoek (e.g., Teo, 2011; Joo et al., 2018) blijkt ook het positieve effect van *self-efficacy* op de TPACK-vaardigheden en omgekeerd. Bovendien blijkt *self-efficacy* een positieve invloed te hebben op zowel de versterking van de eigen groeimogelijkheden als die van de leerlingen (Tschannen-Moran & Woolfolk, 2001; Skaalvik & Skaalvik, 2007). Vandaar de bijkomende onderzoeksvraag over de *self-efficacy* bij de (toekomstige) leerkrachten. Hierbij werd ook beroep gedaan op een zelfrapportage-instrument, namelijk de gestandaardiseerde TSES-2-vragenlijst (Voogt & Fisser, 2013). Bij *self-efficacy* werd ook een significante stijging vastgesteld na de interventie van het leerpad. Een stijging van de *self-efficacy* stemt ons gunstig voor de verdere ontwikkeling van TPACK-vaardigheden en dus verhoging van onderwijskwaliteit.

Vanuit de interne kwaliteitszorg werden de participanten geregeld mondeling bevraagd om bovenstaande resultaten te kaderen en om het ontwikkelde leerpad te evalueren en bij te sturen. Het grootste obstakel bij de pilootscholen was de tijdsinvestering. Een semester bleek te weinig om alle opgedane inzichten te implementeren in hun lessen en de gebruikte methodes kritisch te benaderen. Ook de toekomstige leerkrachten in de deelnemende lerarenopleidingen hadden tijdsnood en signaleerden de behoefte aan meer terugkoppelingsmomenten in de lessen zelf. Een ideaal scenario zou zijn dat studenten aansluitend op het doornemen van het leerpad, stage kunnen doen, zodat ze kunnen experimenteren met de opgedane inzichten.

We concluderen dat het ontworpen leerpad een positief effect heeft op de ontwikkeling en versterking van TPACK-vaardigheden alsook van *self-efficacy* bij (toekomstige) leerkrachten lager onderwijs voor het vak Frans op korte termijn. We blijven wel alert voor het feit dat participanten zichzelf hoger scoren op deze concepten na het doorlopen van het leerpad, maar het toepassen van deze

TPACK-vaardigheden nog niet in de vingers hebben. Zowel bij lerarenprofessionalisering als in de lerarenopleidingen dient men dus (blijvend) in te zetten op de toepassingen van concepten als TPACK en dit op een nog meer gepersonaliseerde manier.

Suggesties

We sluiten af met enkele suggesties voor verder onderzoek en implementatie. Ondanks de positieve effecten van het ontworpen leerpad op de TPACK-vaardigheden en *self-efficacy* bij (toekomstige) leerkrachten, willen we dit nuanceren omwille van het meten op korte termijn. Er werd enkel getest vlak na het doorlopen van het leerpad. Een longitudinale studie met bijkomende meetmomenten zou kunnen aantonen of er al dan niet een blijvend effect is. Om organisatorische redenen werden niet alle testen, zoals het continuüm van Blömeke suggereert, afgenomen bij de studenten uit de lerarenopleiding. Om een zichtbare verbetering van de TPACK-vaardigheden vast te stellen, zouden ook zij een OBT moeten afleggen. We raden zowel in onderzoek als in de opleiding aan om het continuüm van Blömeke (2015) in te zetten bij het evalueren van competenties, omdat dit een meer holistisch beeld weergeeft, al beseffen we dat dit tijds-en arbeidsintensief is.

Aansluitend zou bijkomend onderzoek de validiteit van onze zelfontwikkelde instrumenten, op basis van het kader van Blömeke, kunnen onderzoeken. Tot slot raden we aan om steeds feedback op te vragen aan experts én aan de participanten zelf bij dergelijke onderzoeksprojecten. Die vorm van interne kwaliteitszorg heeft sterk bijgedragen aan de ontwikkeling en bijsturing van het leerpad.

Via UCLL - Research and Expertise is het e-book beschikbaar: <https://research-expertise.ucll.be/nl/product/effectief-frans>

Auteurs

Stéphanie Vanneste is educatief onderzoeker aan UGent en Hogeschool VIVES, waar ze ook vakdidactiek Frans en Innovative Approaches doceert. Gedurende het onderzoeksproject 'EFFECTief in Frans' was ze werkzaam aan de onderzoeksgroep van itec en KULeuven. De focus van haar research is CPS, EdTech en effectiviteit.

stephanie.vanneste@vives.be

Katrien Dewaele is lerarenopleider Frans en kernonderzoeker aan UCLeuven-Limburg (UCLL). In haar onderzoek en onderwijspraktijk focust ze zich in het bijzonder op de vraag hoe je als leerkracht effectief leerprocessen kan begeleiden op een onderzoeksgeïnformeerde manier waarbij technologie ondersteunend kan zijn.

katrien.dewaele@ucll.be

Liezelotte De Schryver werkt als lerarenopleider lager onderwijs in de hogeschool VIVES (campussen Brugge en Kortrijk). Ze doceert zowel taalvaardigheid als vakdidactiek Frans. Ze was als onderzoeker betrokken bij het onderzoeksproject 'Effectief EFFECTief in Frans'. Daarnaast is ze ook auteur van handboeken Frans voor de basisschool en de lerarenopleiding lager onderwijs.

liezelotte.deschryver@vives.be

Wouter Buelens werkt als onderzoeker voor het Expertisecentrum Onderwijs en Leren van de Thomas More hogeschool. Hij doet onderzoek naar het effectief gebruik van digitale toepassingen in de klas, meer in het bijzonder het ontwerpen van multimediale leermiddelen die leren en instructie ondersteunen. Wouter staat daarnaast in voor het ontwerp en beheer van online professionaliseringscursussen.

wouter.buelens@thomasmore.be

Fien Depaepe is hoogleraar aan de Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen van de KU Leuven. Ze is verbonden aan het Centrum voor Instructiepsychologie en -technologie en aan de imec onderzoeksgroep itec. Ze doet onderzoek naar het onderwijskundig ontwerp en de effectiviteit van technologie-verrijkte leeromgevingen.

fien.depaepe@kuleuven.be

Referenties

Abbitt, J. T. (2011). An investigation of the relationship between self-efficacy beliefs about technology integration and technological pedagogical content knowledge (TPACK) among preservice teachers. *Journal of digital learning in teacher education*, 27(4), 134-143.

Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & education*, 52(1), 154-168.

Bandura A., (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman

Blömeke, S., Gustafsson, J. E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*.

Clarebout G., De Fraine B., Maes F., Smits D., & Vanderhoeven J. (2012). 'Evidence-based Education. Over onderzoek en/in onderwijs in Vlaanderen'. in Tijdschrift voor lerarenopleiders. (33/1), 12-19.

Education Endowment Foundation. (2021). *Effective professional development. Guidance Report*. Geraadpleegd op 12 januari 2024, van <https://d2tic4wvo1iusb.cloudfront.net/production/eef-guidance-reports/effective-professional-development/EEF-Effective-Professional-Development-Guidance-Report.pdf?v=1705627944>

Fisser, P., & Voogt, J. (n.d.). *TPACK-NL vragenlijst: een toelichting*. Geraadpleegd op 14 november 2022, van <https://docplayer.nl/11094771-Tpack-nl-vragenlijst-een-toelichting.html>

Haamberg, R., Hofman, K., Maaswinkel, E., & Rödiger, A. (2008). Doeltaal=voertaal. Voor en tegens. *Levende Talen Magazine*, 95(2), 11-14.

Henson, R. K. (2001). Teacher self-efficacy: Substantive implications and measurement dilemmas.

Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). MICTIVO2018. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van O&O-opdracht: Meting ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs (MICTIVO).

Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 48-59.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.

Koehler, M. J., Shin, T. S., & Mishra, P. (2012). How do we measure TPACK? Let me count the ways. In *Educational technology, teacher knowledge, and classroom impact: A research handbook on frameworks and approaches* (pp. 16-31). IGI Global.

Martens, L., & Voets, E. (2012). Hoe 'stERK' is het Frans van de beginnende studenten Bachelor Lager Onderwijs? *Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 33(4), 57-66.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2013). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. U.S. Department of Education.

Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of information technology for teacher education*, 9(3), 319-342.

Schmidt-Crawford, D. A., Lindstrom, D., & Thompson, A. D. (2018). Addressing the "Why" for Integrating Technology in Teacher Preparation. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(3), 132-133.

<https://doi.org/10.1080/21532974.2018.1465783>

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625.

<https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>

Spiro, R. J., Vispoel, W. P., Schmitz, J. G., Samarapungavan, A., & Boerger, A. E. (2013). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in complex content domains. In *Executive control processes in reading* (pp. 177-199). Routledge.

Steunpunt toetsontwikkeling en peilingen. (2018). *Peiling Frans in het basisonderwijs*. Geraadpleegd op 5 oktober 2022, van

<https://peilingsonderzoek.be/wp-content/uploads/2018/08/2017-Frans-le-lu-spr-basis.pdf>

Surma, T., Vanhoyweghen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P. A. (2019). *Wijze lessen: Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek*. Ten Brink Uitgevers.

Teo, T. (2011). Examining the relationships among teachers' perceived self-efficacy, technological pedagogical content knowledge (TPACK), and attitudes toward the integration of technology in teaching. *Instructional Science*, 39(6), 793-807.

Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.

[https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)

Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003>

Tseng, J. J., Chai, C. S., Tan, L., & Park, M. (2022). A critical review of research on technological pedagogical and content knowledge (TPACK) in language teaching. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 948-971.

van Braak, J., Vanderlinde, R., & Aelterman, A. (2008). De wisselwerking tussen onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk: de rol van de lerarenopleiding. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 29(4), 5-12.

Van Droogenbroeck, F., Hélène, L., Bongaerts, B., Spruyt, B., Siongers, J., & Kavadias, D. (2019). Talis 2018 Vlaanderen: volume I.

Voogt, J., Fisser, P., & Tondeur, J. (2010). Maak kennis met TPACK. Hoe kan een leraar ict integreren in het onderwijs?. In *Kennisnet onderzoekreeks ICT in het onderwijs* (pp. 2-13).