

Beschouwing

Over de zin en onzin van activerende werkvormen – een conceptuele denkoefening

Wouter Smets (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Samenvatting

Hoe activerend moet onderwijs zijn? Dat is een vraag die veel lerarenopleiders bespreken met hun studenten. Wanneer stagelessen geobserveerd en nabesproken worden is het activerende karakter van een les heel vaak een thema van gesprek. 'Gebruik meer activerende werkvormen', is dan vaak de feedback die studenten krijgen. Deze beschouwende bijdrage onderzoekt hoe relevant en precies deze boodschap aan student-leraren is. Er wordt eerst beschreven hoe vanuit verschillende leertheorieën gedacht wordt over het activeren van leerlingen. Er wordt gezocht naar conceptuele verheldering in het moeilijke en gevoelige debat over activerend onderwijs door het begrip 'activeren' los te koppelen van de gebruikte instructiestrategie. Daarna wordt geanalyseerd wat een activerende werkvorm is, en welke misverstanden er bestaan over dit begrip. De centrale stelling van dit stuk is dat het actief betrekken van leerlingen een essentieel element in elk didactisch ontwerp moet zijn, ongeacht de leertheorie die gehanteerd wordt. Tegelijk wordt ook beargumenteerd waarom het beter is om te spreken over een activerend didactisch ontwerp, en niet over activerende werkvormen.

Inleiding

Lerarenopleiders maken vaak een belangrijk aandachtspunt van activering van leerlingen wanneer zij stage-activiteiten van student-leraren bespreken. Heel wat student-leraren twijfelen hoe ze een leeromgeving kunnen ontwerpen waarbij leerlingen geactiveerd worden. Op zo'n momenten zijn reflectie en feedback nodig over welk leeractiviteiten daarvoor best geschikt zijn. De term activerende werkvorm wordt daarbij vaak gehanteerd. In wat volgt wordt eerst het belang beargumenteerd van activerend onderwijs, en daarna geanalyseerd waarom de term 'activerende werkvorm' daarbij toch ook verwarring kan zaaien.

Moet onderwijs activerend zijn?

Sociaal-constructivistische leertheorie hecht veel belang aan het actief betrekken van leerlingen bij het leerproces. Vermunt (2006) benadrukte bijvoorbeeld het belang van de leeractiviteiten van leerlingen. Hij beschouwt de vraag of de lerende voldoende aangezet wordt tot eigen denkactiviteiten als kwaliteitscriterium voor onderwijs. De Corte gebruikte het begrip 'krachtige

leeromgeving' (2013), hij omschreef deze als volgt: "zulke omgevingen laten enerzijds voldoende ruimte voor het zelfstandig exploreren van leertaken en projecten in wisselwerking met medeleerlingen, maar bieden tegelijk voldoende systematische begeleiding rekening houdend met individuele mogelijkheden en behoeften van elke leerling." (De Corte & Verschaffel, 1987a, p. 370). Een essentieel kenmerk van krachtige leeromgevingen is dus dat het omgevingen zijn waarin leerlingen actief betrokken en uitgedaagd worden. Daarin worden leertaken bedoeld die leerlingen zelfstandig of in groep kunnen verwerken, en wordt tegelijk voldoende systematische begeleiding van deze leertaken aangeboden. De sociaal-constructivistische leertheorie wortelt in de vaststelling dat didactische werkvormen en leeractiviteiten niet met elkaar mogen verward worden: dat wat de leraar doet leidt niet automatisch tot leren bij de leerling. Een didactische werkvorm is dat wat de leraar doet om de leerling tot leren te brengen. In de wetenschappelijke literatuur wordt hiervoor ook het begrip 'instructiestrategie' gebruikt als element van het didactisch handelen (Valcke, 2019). Leeractiviteiten zijn dat wat de leerling zelf doet tijdens deze werkvormen. Tijdens een coöperatieve werkvorm zorgt de leraar ervoor dat leerlingen bijvoorbeeld overleggen met elkaar, iets noteren, of iets opzoeken in een handboek. Tijdens een moment van klassikale instructie kunnen leerlingen bijvoorbeeld luisteren, reflecteren of noteren. Deze leeractiviteiten tijdens de werkvorm hebben als bedoeling dat er leren ontlokt wordt.

Piaget wist al dat leren gebeurt in het hoofd van de lerende door actieve verwerking van wat nieuw is met wat eerder al geleerd werd. Waarnemen, organiseren, interpreteren en structureren van kennis veronderstelt volgens Piaget een actieve betrokkenheid van de lerende (Piaget, 1964). Als cognitief psycholoog had Piaget vooral aandacht voor wat zich in de hersenen van de lerende afspeelt. Hij zag geen leeg vat dat gevuld werd met kennis, maar een actief werkend brein dat stimuli verwerkt. Wat dat betreft staan zijn stellingen tientallen jaren na publicatie nog overeind. De cognitivistische leertheorie wordt sindsdien gebruikt om efficiënte leerprocessen te ontwerpen. In tegenstelling tot wat soms gedacht wordt pleit de cognitivistische leertheorie er dus niet voor om leerlingen te reduceren tot passieve consumenten van wat door experts wordt voorgedaan of uitgelegd. De cognitivistische literatuur besteedt veel aandacht aan de instructiestrategieën die leraren hanteren in het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden (Surma et al., 2019), de werkvormen dus die geacht worden om tot effectief leren te leiden. Toch bestaat er ook in deze literatuur

geen twijfel over dat leerlingen geactiveerd moeten worden bij het leren. In Engelmans bekende model voor directe instructie is er een fase van begeleidde en zelfstandige oefening voorzien (Engelmans, 2014). Ook in het veel geciteerde werk van Rosenshine (2012) wordt benadrukt dat doceren met kleine beetjes tegelijk moet gebeuren, en dat na een doceerfase ook fases van meer of minder begeleidde inoefening volgen. Rosenshine benadrukt ook dat instructie door de leraar zo moet worden uitgevoerd dat ze leerlingen tot denken aanzet. Het 4C/ID-model wordt in veel lerarenopleidingen gehanteerd als didactisch model. Het is cognitivistisch geïnspireerd en richt zich op het aanleren van complexe competenties (van Merriënboer et al., 2002). In dit model worden aanvullend aan en volgend op instructie door de leraar, leertaken uitgevoerd door de leerling. Deze leertaken worden in toenemende mate van complexiteit gestructureerd (Van Merriënboer et al., 2002).

De instructiestrategieën en leeractiviteiten die gehanteerd worden om actieve betrokkenheid van de leerling na te streven kunnen dus wel verschillen bij het cognitivisme en het constructivisme, maar beide leertheorieën benadrukken de cruciale rol van activiteit door de lerende. Ondanks de grote verschillen tussen hedendaagse visies op leren en onderwijs lijkt er dus weinig twijfel te bestaan over het belang van het actief betrekken van leerlingen bij leren.

Wat zijn activerende werkvormen, en waarom streven veel lerarenopleiders ernaar?

Een activerende werkvorm is een activiteit die erin slaagt om leerlingen te doen nadenken, argumenteren en discussiëren met elkaar (Ebbens & Ettehoven, 2016). De KU Leuven hanteert in haar visie op onderwijs een kwaliteitscriterium waarmee studenten gestimuleerd worden om actief betrokken te zijn bij het leerproces (Dienst onderwijsbeleid, 2022b). Daarom worden docenten uitgenodigd om gebruik te maken van een reeks werkvormen die tot dit activeren een bijdrage kunnen leveren (Dienst onderwijsbeleid, 2022a). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten waarbij studenten meedenken, bijvoorbeeld een demonstratie of het maken van een concept map, en activiteiten waarbij studenten zelf meedoen, bijvoorbeeld groepswork of een bedrijfsbezoek. Aan de Universiteit Utrecht werd in lijn hiermee een gids ontwikkeld met activerende werkvormen die gebruikt kunnen worden om actief leren te bevorderen (Centre for Academic Teaching and Learning, 2015). Ook in verschillende lerarenopleidingen in Nederland en Vlaanderen zijn gelijkaardige

inspiratiebronnen met activerende werkvormen in omloop, of behoort gebruik van activerende werkvormen tot de indicatoren waarmee studenten in de lerarenopleiding beoordeeld worden. De Nederlandse SLO publiceerde een document met tientallen activerende werkvormen, gegroepeerd volgens verschillende doelen en soorten (Flokstra, 2006). Daarin worden bijvoorbeeld activiteiten genoemd die samenwerkend leren mogelijk maken, activiteiten die leerlingen doen voor het samenvatten van leerstof, of activiteiten voor het memoriseren van begrippen. Naast tal van websites en online video's zijn verschillende praktijkgerichte overzichtswerken beschikbaar die activerende werkvormen met een eigen classificatie beschrijven (Bruggink, 2017; Flokstra, 2006; Van der Heide & De Bie, 2006). Zowel in Nederland als in Vlaanderen worden elk jaar tientallen nascholingsactiviteiten voor leraren aangeboden waarbij activerende werkvormen een centrale rol spelen. Het gebruik van de term is dus niet recent, en blijft wijdverspreid in het Nederlandse taalgebied.

Lerarenopleiders pleiten vaak voor activerende werkvormen omdat ze in lessen die ze observeren te weinig betrokkenheid van leerlingen vaststellen. Een archetypisch voorbeeld is de leraar geschiedenis die zijn les doceert, en waarbij de rol van leerlingen gereduceerd wordt tot het luisteren naar wat er gezegd wordt of het maken van notities. Daar kan de bezorgdheid bij ontstaan dat leerlingen voldoende actief bij het leerproces moeten betrokken worden. Toch is de behoefte aan activering complexer dan de focus op de leeractiviteit (werkvorm: doceren, leeractiviteit: luisteren en noteren) die in dit voorbeeld gebruikt wordt. In het voorbeeld hoeft er niets mis mee te zijn dat de leraar geschiedenis een moeilijk concept of complexe gebeurtenis uitlegt, terwijl leerlingen proberen om de essentie daarvan te vatten in hun eigen notities. In veel gevallen ligt het eigenlijke probleem niet zozeer bij de werkvorm, maar bij de vaststelling dat de beoogde leerdoelen niet behaald worden door de gehanteerde instructiestrategie. Wanneer in het voorbeeld conceptuele begripsvorming het lesdoel is, dan is de gekozen lesaanpak mogelijk doeltreffend. Wanneer de leraar evenwel als doel heeft dat leerlingen kritische vragen leren stellen aan bronnen, of hen zelf wil leren redeneren over een complex vraagstuk, dan volstaat de docerende aanpak uit het voorbeeld niet. Dan zijn er ook leeractiviteiten nodig waarbij leerlingen tot deze complexe denken doe-activiteiten uitgenodigd worden.

Het debat over activerende werkvormen gaat dus niet alleen over de activiteiten die in de klas worden georganiseerd, maar over het geheel van het didactisch handelen van de leerkracht. Naast de gebruikte werkvorm (instructiestrategie), gaat het dus ook over de doelen die nagestreefd worden, het klasmanagement dat daarbij gehanteerd wordt, en de evaluatie van het leren. Ook al is er veel discussie over de rol van vaardigheden en attitudes in ons onderwijs, toch leidt het weinig twijfel dat het voor taalvakken niet kan volstaan dat leerlingen enkel reproduceren wat hen voorgekauwd wordt. Taalvakken streven naar actieve taalbeheersing: kunnen begrijpen wat er aan je verteld wordt, en ook zelf spreken of schrijven in de taal die je aangeleerd wordt. In taallessen gaat het niet zozeer om het activeren, maar wel om het bereiken van deze complexe leerdoelen. Door leerlingen te laten luisteren, lezen, schrijven en spreken oefenen leerlingen de diverse taaldoelen die gesteld worden. Het kan in het taalonderwijs niet volstaan dat een van deze vier uit het lijstje geschrapt zou worden. Ook in de harde wetenschappen streven we naar doelen die verder gaan dan het reproduceren van kennis. Hoe zinvol het ook is om leerlingen bijvoorbeeld inzichten mee te geven over de wetten van Newton of om de principes van de organische chemie uit te leggen, uiteindelijk streven we ernaar dat er een transfer gemaakt wordt van theoretische wetenschappelijke inzichten naar het dagelijkse leven of de professionele praktijk (Roll et al., 2018). Een loodgieter of ingenieur moet immers op het juiste moment beslissingen kunnen nemen waarin theorie wordt toegepast. In al deze voorbeelden wordt gestreefd naar complexe competenties waarbij kennis, vaardigheden en attitudes gericht worden ingezet door de lerende. Om dat te bereiken staan docenten-in-opleiding voor de uitdagende taak om een leerproces te ontwerpen waarbij de instructiestrategie afgestemd wordt op het leerdoel en de leeractiviteiten van de leerlingen (Biggs, 2003). In de volgende paragrafen wordt eerst beschreven welke misverstanden er bestaan over activerende werkvormen daarbij, en daarna volgen argumenten waarom het nauwkeuriger is om te spreken over een activerend didactisch ontwerp.

Misverstanden over activeren

Het begrip activerende werkvorm creëert de misvatting dat er ook didactische werkvormen zouden bestaan die niet activerend zijn. Wanneer nadenken, argumenteren en discussiëren kenmerkende leeractiviteiten zijn voor activerende werkvormen dan vallen ongeveer alle denkbare leeractiviteiten onder deze categorie. Het didactisch ontwerp waarin een werkvorm gebruikt

wordt, bepaalt of deze leerlingen al dan niet activeert, niet de werkvorm zonder meer. Impliciet wordt bij het gebruik van de term 'activerende werkvorm' meestal aangenomen dat docent-gestuurde activiteiten niet activerend zijn. Hoorcolleges of andere varianten van directe instructie worden doorgaans niet opgenomen in lijstjes met activerende werkvormen. In de kritiek op deze werkvormen worden soms metaforen gebruikt die moeten duidelijk maken wat er precies verkeerd loopt: leerlingen worden gereduceerd tot consumenten, of ze worden beschouwd als een leeg vat waar de kennis in gegoten wordt. De aanname is daarbij dat leerlingen bij docent-gestuurde werkvormen een passieve rol vervullen (Bijkerk & Heide, 2016). Dat is een verkeerde aanname. Docent-gestuurde activiteiten zoals hoorcolleges, instructievideo's of demonstraties kunnen het denken van leerlingen wel degelijk activeren wanneer deze activiteiten volgens een aantal basisprincipes worden aangeboden. Het aanknopen bij de voorkennis van leerlingen, rekening houdend met de cognitieve belasting die deze activiteiten veroorzaken, is bijvoorbeeld een voorwaarde die vaak genoemd wordt om te zorgen voor sterke denkactiviteit bij leerlingen (Stockard et al., 2018). Wanneer leerlingen tijdens zo'n hoorcollege worden aangemoedigd tot leeractiviteiten zoals het structureren van informatie, of het relateren en kritisch verwerken van begrippen, dan kunnen leerlingen actief aan het leren zijn.

Een tweede misvatting over activerende werkvormen is dat leeractiviteiten die als activerend beschouwd worden als vanzelfsprekend tot het activeren van de lerende leiden. Dat is zeker niet altijd het geval. Onderzoeksliteratuur beschrijft voorwaarden die moeten vervuld zijn wanneer leerlingen zelfstandig werk of groepswork doen (Gillies, 2016; Johnson & Johnson, 2014). Hattie verwijst bijvoorbeeld naar doelgerichtheid, het krijgen van feedback en de relatie tussen leerlingen onderling als voorwaarden voor gestructureerd samenwerkend leren (2014). Ook het klasmanagement waarmee de geplande leeractiviteiten worden uitgevoerd is sterk bepalend voor de mate waarin een bepaalde didactische werkvorm leidt tot effectief leren van leerlingen (Dean & Marzano, 2012). Wanneer niet aan de nodige voorwaarden voldaan is, dan dreigt samenwerkend leren eerder te leiden tot een gebrek aan leren dan tot actief leren. Het is dus een misvatting dat vormen van zelfstandig werk als vanzelfsprekend meer resultaat opleveren dan docent-gestuurde activiteiten. Het omgekeerde geldt overigens ook.

Waarom is het correcter om te spreken over een activerend didactisch ontwerp?

Ondanks het problematische karakter van het begrip ‘activerende werkvorm’, blijft de vaststelling dat veel studenten in lerarenopleidingen lessen ontwerpen die onvoldoende activerend zijn. Docenten stellen bijvoorbeeld soms vast dat studenten er niet aan denken om activiteiten in hun lesontwerp te integreren waarmee aangeboden leerstof verwerkt wordt. Beginnende docenten nemen soms bewust, vaker nog impliciet, aan dat leerinhouden waarover zij hun klas verteld hebben ook begrepen worden door hun leerlingen. Beginnende docenten nemen ook vaak als vanzelfsprekend aan dat er effectief geleerd wordt wanneer ze samenwerkings- of onderzoeksactiviteiten plannen. Dat alles is het gevolg van een gebrek aan inzicht van de complexiteit van het didactisch ontwerp (Nilsson & Karlsson, 2019). Beginnende docenten zijn vaak sterk gefocust op het zichzelf eigen maken van de leerstof die ze moeten aanbieden in de klas (Hume & Berry, 2011). Ze reduceren het lesontwerp dan tot het structureren van de leerstof in een didactische structuur. Het is eigen aan expert-leraren dat zij de complexiteit van het didactische ontwerp wel zien (Depaepe et al., 2013). Zij stemmen de leerinhoud af op een beginsituatie-analyse die zij bewust of onbewust gemaakt hebben. Expert-leraren integreren kennis over instructiestrategieën met kennis over leerdoelen, leerlingen en evaluatie (Gess-Newsome et al., 2019; Magnusson et al., 1999). Wanneer lerarenopleiders hun student-leraren dit complexe gedrag willen aanleren dan kan het zijn dat ze vaststellen dat een didactisch ontwerp te weinig activerend is. De discussie over hoe leeractiviteiten een logische en effectieve plaats kunnen krijgen in een leerproces gaat dus in belangrijke mate over wat je als docent kan of moet doen om je leerling tot leren te brengen. Congruentie vinden tussen de leertheorie en werkvorm is daarbij essentieel: de sturing die docenten aanbieden en de ruimte die leerlingen krijgen op elkaar afstemmen is een moeilijke evenwichtsoefening. Vermunt en Verloop (1999) benadrukten dat het belangrijk is om daarbij aan te sluiten op wat de leerlingen al wel kunnen, en wat ze nog niet kunnen. Het toepassen van wat al geleerd werd in meer complexe situaties vraagt om een doordacht afwegen van de vraag of leerlingen dit al wel, nog niet, of nog niet helemaal zelfstandig kunnen. Het zijn dus niet zonder meer het doel en de werkvorm die bepalen of een werkvorm activerend is, het is hoe de leeractiviteit ingepast wordt in een leerproces met sturing en loslaten. Het gaat met andere woorden niet alleen om de gebruikte didactische werkvorm, maar

ook om de manier waarop werkvorm ingepast wordt in het bredere didactische ontwerp.

Een activerend didactisch ontwerp is meer dan louter een werkvorm waarvan verondersteld wordt dat die tot actief leren leidt: het neemt de complexiteit van de didactische praktijk ernstig door te overwegen hoe beginsituatie en context van leerlingen in combinatie met leer- en instructieactiviteiten, leerdoel en evaluatie van het leren op elkaar kunnen afgestemd worden. Wanneer uit deze afstemming blijkt dat de leeractiviteiten in dit didactisch ontwerp onvoldoende activerend zijn, dan moeten student-leraren daarover feedback krijgen.

Besluit

Actieve betrokkenheid van de lerende is een fundamenteel kenmerk van leren, daar zijn de grote hedendaagse leertheorieën het over eens. De wijze waarop die activiteit van de lerende kan of moet worden gestimuleerd, daarover bestaat veel meer discussie. Het begrip 'actieve werkvorm' is een verwarrende term, omdat het suggereert dat bepaalde leeractiviteiten vanzelf zouden leiden tot actieve betrokkenheid van de lerende, en omgekeerd dat er ook activiteiten bestaan die dat niet doen. Wanneer we studenten in de lerarenopleiding feedback geven is het daarom correcter om te spreken over de mate waarin een lesontwerp activerend is. Daarbij spelen niet alleen de geplande werkvormen in de klas een rol, maar wordt gekeken naar het geheel van het didactische ontwerp.

Auteur

Wouter Smets is universitair docent aan de Erasmus universiteit Rotterdam. Hij is lerarenopleider aan de EMPO, de educatieve master primair onderwijs, en is ook didacticus geschiedenis aan de Karel de Grote Hogeschool in Antwerpen. Zijn onderzoek en onderwijs focussen op responsiviteit en differentiatie in de didactiek van de mens- en maatschappijvakken.

Referenties

Biggs, J. (2003). Aligning teaching and assessing to course objectives. *International Conference on Teaching and Learning in Higher Education: New Trend and Innovations*, 2

- Bijkerk, L., & Heide, W. (2016). *Activerende didactiek. Gevarieerd lesgeven in het hoger beroepsonderwijs*. Bohn Stafleu van Loghum Houten.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-90-368-1175-0>
- Bruggink, M. (2017). *Activerende werkvormen voor bètadocenten. praktische voorbeelden*. Garant.
- De Corte, E. (2013). Giftedness considered from the perspective of research on learning and instruction. *High Ability Studies*, 24(1), 3-19.
<https://doi.org/10.1080/13598139.2013.780967>
- Dean, C. B., & Marzano, R. J. (2012). *Classroom instruction that works. research-based strategies for increasing student achievement*. ASCD.
- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12-25.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
- Dienst onderwijsbeleid. (2022a, *Kies je werkvorm*. Onderwijskwaliteit. Retrieved 5 september 2023, from
<https://www.kuleuven.be/onderwijs/werkvormen/overzicht>
- Dienst onderwijsbeleid. (2022b, *Kwaliteitskenmerken onderwijs*. Kwaliteitszorgportaal. Retrieved 5 september 2023, from
<https://www.kuleuven.be/onderwijs/onderwijskwaliteit/kwaliteitskenmerken/kwaliteitskenmerken>
- Ebbens, S., & Ettekoven, S. (2016). *Actief leren, bronnenboek*. Noordhoff.
- Engelmann, S. (2014). *Successful and confident students with direct instruction*. NIFDI Press.
- Flokstra, J. (2006). *Activerende werkvormen. voortgezet onderwijs*.
- Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D., & Stuhlsatz, M. A. M. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 944-963.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1265158>
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3)
<https://doi.org/https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Hattie, J. (2014). *De impact van leren zichtbaar maken*. Abimo.

- Hume, A., & Berry, A. (2011). Constructing CoResa strategy for building PCK in pre-service science teacher education. *Research in Science Education*, 41(3), 341-355. <https://doi.org/10.1007/s11165-010-9168-3>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative learning in 21st century / aprendizaje cooperativo en el siglo XXI. *Anales De Psicología*, (3), 841. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome, & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (pp. 95-132). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1_4
- Nilsson, P., & Karlsson, G. (2019). Capturing student teachers' pedagogical content knowledge (PCK) using CoRes and digital technology. *International Journal of Science Education*, 41(4), 419-447. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1551642>
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Roll, I., Butler, D., Yee, N., Welsh, A., Perez, S., Briseno, A., Perkins, K., & Bonn, D. (2018). Understanding the impact of guiding inquiry: The relationship between directive support, student attributes, and transfer of knowledge, attitudes, and behaviours in inquiry learning. *Instructional Science*, 46(1), 77-104. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9437-x>
- Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction. research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, (2), 13-19.
- Stockard, J., Wood, T., Coughlin, C., & Khoury, C. (2018). The effectiveness of direct instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, , 0034654317751919. <https://doi.org/10.3102/0034654317751919>
- Surma, T., Vanhoyweghe, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P. (2019). *Wijze lessen, 12 bouwstenen voor een effectieve didactiek*. Ten Brink.
- Valcke, M. (2019). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. van leren naar instructie*. Acco.

Van der Heide, W., & de Bie, D. (2006). *Het gaat steeds beter activerende werkvormen voor de opleidingspraktijk*. Bohn Stafleu van Loghum.

Van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E., & de Croock, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 39-61. <https://doi.org/10.1007/BF02504993>

Vermunt, J. (2006). *Docent van deze tijd: Leren en laten leren*. Universiteit Utrecht.

Vermunt, J. D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9(3), 257-280. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(98\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(98)00028-0)

Vlaamse Onderwijsraad. (2019). *Spots op onderwijs. wetenschappers voor het voetlicht. basisgids voor het onderwijs*. Lannoo Campus.