Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

#09

Vakmanschap versterkt: Een pleidooi voor onderbouwd professioneel handelen op basis van kennis over leren

Auteurs: Sandra I. van Aalderen-Smeets
Marloes van Roon

Kernwoorden: vakmanschap
professioneel handelen
lerarenopleider
pedagogisch-didactisch redeneren
onderwijsbehoeften

Samenvatting

Het versterken van vakmanschap van leraren, oftewel onderbouwd professioneel handelen op basis van kennis en context, is cruciaal voor verbetering van onderwijskwaliteit. In dit artikel pleiten de auteurs dat dit niet alleen gaat om het inzetten van effectieve didactische aanpakken en het handelen van leraren, maar vooral om het pedagogisch-didactisch redeneren dat hieraan voorafgaat. Dit artikel introduceert het concept van 'Didactische afstemming' als denkraam om het pedagogisch-didactisch redeneren van leraren op basis van relevante leerwetenschappelijke inzichten te ondersteunen. Didactische afstemming refereert naar het denkproces van leraren waarin keuzes voor handelen gemaakt worden op basis van het afstemmen van drie onderling verbonden dimensies: de leerdynamiek (hoe het leren in de leerling tot stand komt), leerdoelen en leeractiviteiten. Dit concept onderscheidt zich door het denkproces van leraren centraal te stellen en dit systematisch te verbinden aan de dimensie leerdynamiek, in plaats van de didactische aanpak centraal te stellen. In veel onderwijspraktijken wordt het daadwerkelijke mechanisme van leren – hetgeen plaatsvindt in het hoofd van de lerende – slechts beperkt meegenomen in het denken van leraren. Onderwijs afstemmen op onderwijsbehoeften vraagt dat leraren leren denken als ontwerpers van leerprocessen, waarbij ze begrijpen waarom, hoe en wanneer iets werkt. Door het didactisch afstemmen van leraren centraal te stellen bevordert het concept de integratie van theorie en praktijk in het denken en beslissen van leraren en draagt het bij aan het versterken van de pedagogisch-didactische bekwaamheid tijdens en na de lerarenopleiding. Daarnaast biedt het houvast voor verder onderzoek naar het effectief aanleren van duurzaam pedagogisch-didactisch redeneren en handelen, zodat het een vanzelfsprekendheid wordt voor docenten om handelen te baseren op een combinatie van kennis en context.

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

De leraar als sleutel tot onderwijskwaliteit

De Nederlandse en Vlaamse onderwijssystemen kampen al geruime tijd met de uitdaging om de onderwijskwaliteit op meerdere vlakken te verbeteren, denk aan basisvaardigheden taal en rekenen, kansengelijkheid en motivatie (Commissie Beter Onderwijs, 2021; Inspectie van het Onderwijs, 2024; Kennisagenda, 2022). Het bevorderen van de kwaliteit van leraren lijkt een belangrijke ingang om dit te verbeteren. In 2025 bleek dat bijna de helft van de Nederlandse vo-scholen en een kwart van de po-scholen een herstelopdracht heeft gekregen voor het pedagogisch-didactisch handelen van leraren, een toename ten opzichte van 2024. Deze herstelopdrachten gingen met name over tekortkomingen in het afstemmen van het onderwijs op de onderwijsbehoeften van leerlingen en dit benadrukt de noodzaak voor het bevorderen van de kwaliteit van pedagogisch-didactisch handelen (Inspectie van het Onderwijs, 2025; 2024).

Veel initiatieven om pedagogisch-didactisch handelen van leraren te verbeteren richten zich op het bieden van aanpakken, stappenplannen of leermiddelen, zoals het directe instructie model of digitale leermiddelen. Hoewel dergelijke initiatieven bijdragen, lijken ze aan de kern voorbij te gaan. De initiatieven richten zich voornamelijk op het handelen van leraren (de uitvoering van onderwijs), terwijl de kwaliteit van dat handelen in hoge mate wordt bepaald door het denken dat eraan voorafgaat (kunnen analyseren, afwegen en passende keuzes maken) (Morelli, Casagrande en Forte, 2022). De kern van leraarbekwaamheid gaat om het onderbouwd kunnen beredeneren hoe handelingen en leeractiviteiten leiden tot het gewenste proces van leren in de leerlingen, in een specifieke context, bij een specifieke leerinhoud en een specifieke groep leerlingen, en gedegen evalueren in hoeverre dit proces tot stand is gekomen (Kennisagenda, 2022). Hiervoor is diepgaand begrip van hoe leren werkt noodzakelijk.

Een dergelijk diepgaand begrip van hoe leren werkt vraagt als eerste stap om een heldere definiëring van wat onder ‘leren’ wordt verstaan. Met leren wordt vaak verwezen naar een uitkomst: de zichtbare verandering die is opgetreden. Echter, leren is in de kern het proces dat plaatsvindt in het zenuwstelsel van een individu; leren is de verandering in de organisatie van de hersenen die een verandering teweegbrengt in cognitie en gedrag (Darling-Hammond, Schachner, Wojcikiewics en Flook, 2024; Deheane, 2020). Met ‘leren’ wordt in dit artikel dan ook de schakeling van verschillende processen bedoeld die plaatsvinden in de hersenen van een leerling, oftewel leermechanismen. Met leren wordt níet het leergedrag bedoelt dat je ziet als je de klas inkijkt, zoals het lezen van een tekst of het maken van opgaven. Dit leergedrag heeft wel de bedoeling tot leren (in het hoofd) te leiden en geeft een indicatie of er misschien leren plaatsvindt, maar is geen directe observatie van leren (je kunt bijvoorbeeld teksten lezen zonder er iets van mee te krijgen). Zichtbaar leergedrag hoeft niet per se te betekenen dat er ook daadwerkelijk geleerd wordt. Omdat leren in het hoofd van leerlingen plaatsvindt en niet direct zichtbaar is, moeten leraren zich een beeld kunnen vormen over wat er zich in het hoofd van leerlingen afspeelt om aan te kunnen sluiten op het leerproces en de daaruit volgende onderwijsbehoeften. Wanneer leraren zich louter baseren op zichtbaar leergedrag, ontstaat het risico dat het handelen niet aansluit op het leerproces of onderwijsbehoeften. Kennis over hoe leerlingen leren is daarmee essentieel voor de kwaliteit van het denken en het daaruit volgend pedagogisch-didactisch handelen van leraren (Darling-Hammond et al., 2024). Interventies die didactische aanpakken, methodes en stappenplannen aanreiken, louter gericht op de uitvoering van onderwijs, gaan voorbij aan deze kern van vakmanschap, wat een beperkte impact op duurzame verbetering van de kwaliteit van het pedagogisch-didactisch handelen van leraren kan verklaren.

Het denken van leraren voorafgaand aan handelen kan worden gedefinieerd als pedagogisch-didactisch redeneren: het proces waarin leraren afstemming zoeken tussen kennis, ervaringen, doelen en de context en op die manier komen tot onderbouwde en afgewogen beslissingen over

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

onderwijsontwerp en -uitvoering (Fenstermacher, 1986; Shulman, 1987). In dit artikel wordt deze betekenis van pedagogisch-didactisch redeneren verbreed met een expliciete toevoeging van kennis over leren. We introduceren dit als het concept van Didactisch afstemming. Ondanks het belang van redeneren op basis van kennis over leren voor didactisch handelen lijkt de kwaliteit van dit afstemmen in de onderwijspraktijk weinig aandacht te krijgen. Leraren handelen veelal op basis van routines of de methode en hebben vaak niet de tijd voor gedegen voorbereidingen. Het onderbouwen van keuzes blijft daardoor oppervlakkig en fragmentarisch (heuristisch handelen) met als gevolg dat het pedagogisch-didactisch handelen minder goed aansluit op de onderwijsbehoeften van leerlingen. Het versterken van de verbinding tussen wetenschappelijke kennis over leren en pedagogisch-didactisch redeneren van leraren is echter essentieel om de uitdagingen in het huidige onderwijs het hoofd te bieden.

Dit artikel verkent het proces van pedagogisch-didactisch redeneren op basis van wetenschappelijke kennis over leren, geeft inzicht in de complexiteit hiervan en beschrijft welke kennis over leren daarvoor relevant en noodzakelijk is. Vervolgens introduceren we het concept van Didactische afstemming als denkraam om het pedagogisch-didactisch redeneren van leraren, op basis van relevante leerwetenschappelijke inzichten, te ondersteunen. We willen hiermee de complexiteit van het pedagogisch-didactisch redeneren erkennen, dit denkproces herwaarderen en bijdragen aan versterken van pedagogisch-didactisch handelen en de kennisbenutting door leraren.

Pedagogisch-didactisch redeneren en de rol van de leerwetenschap

Pedagogisch-didactisch redeneren is het proces waarin een leraar, gegeven specifieke leerdoelen en doelgroep, relevante kennis (empirisch, theoretisch en ervaringsmatig) activeert en integreert met een valide interpretatie van contextuele informatie (inclusief de staat van de leerlingen), alternatieven afweegt en afstemt welke leeractiviteiten in die specifieke onderwijscontext op welke wijze het gewenste leerproces bij die leerlingen tot stand brengt (Fenstermacher, 1986; Shulman, 1987). Effectieve didactische keuzes ontstaan niet vanzelf, ze vragen om een denkproces waarin kennis over lesgeven en kennis over leren worden geïntegreerd. Dit sluit aan bij het dubbelperspectief binnen de didactiek: het continu afstemmen van lesgeven (vanuit perspectief vanuit de leraar) en van het leren (vanuit het perspectief van de leerlingen) (Schelfhout en Tanghe, 2023). Pedagogisch-didactische bekwaamheid gaat dus niet over het uitvoeren van onderwijs: het denken in termen van “welke stof ga ik behandelen” of “welke kennis ga ik overdragen”. Het gaat over hoé het uitgevoerde onderwijs wordt afgestemd op het leerproces en dit bevordert in de specifieke context: “Welke voorkennis is nodig bij de leerlingen om deze nieuwe informatie tot kennis te kunnen opbouwen?” en “Hoe bouw ik mijn instructie zo op dat de leerlingen in deze klas meer begrip van het leerdoel op kunnen doen?”.

De inhoud van het afstemmen (dat waarover geredeneerd wordt) wordt bepaald door onder andere leerdoelen, leerlijnen, de context, kenmerken van leerlingen, doelgroep, evaluatie van leerresultaten, kennis van leeractiviteiten, didactiek, pedagogiek en kennis over leren. De kwaliteit van het afstemmen wordt bepaald door de diepgang en mate van integratie van deze inhoud. Pedagogisch-didactisch afstemmen vormt zo de schakel tussen theorie en praktijk: tussen wat we weten over leren en hoe leraren dat effectief inzetten in hun handelen in de klas. Het is waar kennisbenutting plaatsvindt: in het denken van de professionele leraar (Bulterman-Bos, 2021).

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

De leerwetenschappelijke grondslag: kennis over hoe mensen leren

Om pedagogisch-didactisch afstemmen te verdiepen is een grondig begrip nodig van hoe leren plaatsvindt. Met 'leren' refereert dit artikel naar het intentioneel leren in het hoofd van leerlingen in een formele onderwijsomgeving. Er zijn drie clusters van inzichten over leren van bijzonder belang voor het verdiepen van pedagogisch-didactische afstemming (Darling-Hammond et al., 2024; Deheane, 2020; Education Endowment Foundation (EEF), 2021; Immordino-Yang, 2016; Willingham, 2021):

1. Leren vindt plaats in de hersenen door veranderingen in netwerken van hersencellen. De hersenen en hersenontwikkeling zijn veranderbaar en worden beïnvloed door de interactie tussen aanleg en omgeving. Dit vormt het uitgangspunt voor lesgeven: leraren hebben geen directe controle over wat er geleerd wordt en leren is veelal onzichtbaar. Dit benadrukt het belang van het ontwerpen van een effectieve onderwijsleeromgeving die de kans vergroot dat het leren bij zoveel mogelijk leerlingen, zo optimaal mogelijk tot stand komt.

2. Leren is een combinatie van onderling afhankelijke cognitieve, affectieve en executieve processen.
   - 2a) Cognitieve processen verwijzen naar processen van informatieverwerking en opslag. Leren is het actief construeren van informatie tot kennis in kennisschema's en mentale modellen. Dit proces wordt beïnvloed door bestaande kennis en context. Leren vergt bewuste inzet en moeite. Informatieverwerking verloopt hierbij niet lineair van waarneming naar opslag, maar is bi-directioneel: onze hersenen voorspellen op basis van bestaande kennis en context continue en onvrijwillig wat ze kunnen verwachten en de vergelijking van het voorspelde met de input leidt tot het updaten van mentale modellen en kennisschema's. Bestaande kennis beïnvloedt daarmee wat we waarnemen, hoe we informatie verwerken, opslaan en terughalen. Dit onderbouwt het belang van (voor) kennis, van betekenisvol onderwijs en contextrijk onderwijs.
   - 2b) Affectieve processen omvatten onder andere emoties, leermentaliteit, motivatie en gevoel van veiligheid en nieuwsgierigheid. Deze processen zijn inherent verbonden met leren; ze beïnvloeden het leerproces én zijn een gevolg van het leerproces.
   - 2c) Executieve processen zijn processen die bijdragen aan het kunnen inzetten van zelfregulerende functies en aan het vertonen van doelgericht en zelfsturend leergedrag. Zelfsturend leergedrag wordt vaak beschouwd als een vaardigheid die aangeleerd kan worden (Zimmerman, 2002). Echter, zelfsturend leergedrag wordt ook sterkt beïnvloed door individuele verschillen in aangeboren executieve functies. Met andere woorden: zelfsturend leergedrag ontstaat uit een wisselwerking tussen aanleg (executieve functies) en omgevingsfactoren, zoals opvoeding, sociaal-economische achtergrond en het aanleren van leerstrategieën en zelfsturende vaardigheden (Rafaelli, Crockett, & Shen, 2005).

3. Verschillen tussen leerlingen in tempo van ontwikkeling, profiel van ontwikkeling, mate van bestaande kennis, leervermogen en ontwikkeling van executieve functies zijn de norm en vormen het uitgangspunt voor het vormgeven van effectief onderwijs (Darling-Hammond et al., 2024).

Deze drie clusters van inzichten benadrukken het individuele karakter van het leertraject van leerlingen. Om misverstanden te voorkomen: we pleiten niet voor individueel onderwijs. We pleiten voor het vinden van een balans tussen groepsgericht onderwijs en individuele afstemming.

De clusters geven daarnaast ook inzicht in de complexiteit van het aansluiten op onderwijsbehoeften. Onderwijsbehoeften zijn veelal niet zichtbaar en zijn niet altijd direct af te

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

leiden uit het zichtbare leergedrag. De onderwijsbehoefte van bijvoorbeeld een leerling die de les blijft verstoren kan voortkomen uit een combinatie van onderliggende cognitieve, affectieve en/of executieve processen zoals een tekort in voorkennis of de stof juist al beheersen (cognitie), onzekerheid over eigen bekwaamheid (affect) en/of zwakke taakinitiatie (executieve functie). Elke onderwijsbehoefte heeft andere pedagogisch-didactische implicaties. Leraren fungeren daarom als onderwijskundige detectives: zij moeten de onderwijsbehoefte van leerlingen zien te achterhalen door de onzichtbare processen achter waarneembaar leergedrag te reconstrueren. Pas wanneer de onderwijsbehoefte duidelijk(er) is kan de leraar zijn handelen en keuzes daarop afstemmen.

Deze drie clusters geven inzicht in de dynamiek van leren en lesgeven; de voortdurende wisselwerking tussen het pedagogisch-didactisch handelen van de leraar en het leren van de leerling. Naast het ondersteunen bij het determineren van onderwijsbehoeften, zijn bovenstaande inzichten ondersteunend bij het pedagogisch-didactisch afstemmen in alle fasen van het onderwijs-ontwerpproces. Bij de voorbereiding van onderwijs geven ze richting aan het afstemmen van leerdoelen en leeractiviteiten op het leren van leerlingen; als je weet hoe leren werkt kun je met grotere zekerheid voorspellen hoe leerlingen zullen reageren op de instructies en werkvormen en daardoor doelgerichter kunnen differentiëren. Tijdens de uitvoering versterken de inzichten een meer valide interpretatie van leergedrag waardoor leraren feedback en ondersteuning beter kunnen laten aansluiten op de leerlingen. In de evaluatiefase ondersteunen de inzichten een onderbouwde evaluatie en reflectie van het gegeven onderwijs waardoor de aandacht verschuift van het vaststellen van leerprestaties naar het begrijpen van het leerproces van leerlingen.

Het toepassen van deze inzichten in de onderwijspraktijk is echter complex: weten hoe leren werkt betekent nog niet dat men in staat is dit in te zetten tijdens pedagogisch-didactisch afstemmen en te vertalen naar handelen (EEF, 2021). Het vermogen om te af te stemmen op basis van kennis over leren is een bekwaamheid die expliciete aandacht vraagt in zowel de initiële lerarenopleiding als in de professionele ontwikkeling van leraren.

Van kennis naar afstemmen: de noodzaak van integratie

Bovenstaande inzichten zijn niet nieuw. Toch is en blijft de transfer van kennis uit onderzoek naar de onderwijspraktijk een grote uitdaging (Korthagen en Kessels, 1999; Kemmeren, 2015; Van Geel, Keuning en Safar, 2022). In 1967 schreef van Gelder (1967) al dat er “onvoldoende rekening wordt gehouden met de relaties tussen de leerstof, de didactische werkvormen en de leerpsychologische gegevens”. Recenter onderzoek laat zien dat leerwetenschappelijke inzichten nog steeds niet altijd aanwezig zijn in het onderwijsmateriaal van lerarenopleidingen (Pomerance, Greenberg en Walsh, 2016; Surma, Vanhoyweghen, Camp en Kirschner, 2018). Ook zijn er grote verschillen in de curricula van lerarenopleidingen op gebied van theorie over leren (Darling-Hammond et al., 2024; Meij, Smits en Meeter, 2022; Noel, 2011). Dit leidt er onder andere toe dat misconcepties over het proces leren nog steeds veelvuldig voorkomen bij leraren, zoals geloof in leerstijlen (McAffee, 2021). Eigen ervaring leert dat in het (voortgezet) onderwijs incorrecte overtuigingen nog veel voorkomen, zoals dat het ‘behandelen van de stof’ gelijk staat aan het ‘beheersen van de stof’, of de attributie van ontwijkend leerlinggedrag aan motivatiegebrek, in plaats van aan executieve of cognitieve oorzaken. Deze misconcepten leiden waarschijnlijk tot minder passend pedagogisch-didactisch handelen dan wat in die situatie gewenst zou zijn.

Kortom, er lijken nog veel kansen en mogelijkheden te liggen voor het effectiever benutten van leerwetenschappelijke inzichten door leraren en lerarenopleidingen. De kennis is ruimschoots

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

beschikbaar en het doorgronden hiervan vormt de basis voor het ontwerpen van leerprocessen. Het versterken van pedagogisch-didactisch afstemmen vraagt om actieve integratie: het expliciet blijven verbinden van leerwetenschappelijke inzichten met de handelingskennis van leraren (Bulterman-Bos, 2021; 2023). Die integratie ontstaat niet vanzelf, maar vergt inzet, tijd en moeite om dit tot een vanzelfsprekendheid te laten worden. Het vergt het expliciet aanleren van denkvaardigheden waarin kennis over leren systematisch wordt verbonden met ervaringen in de klas en met de gekozen leerdoelen en leeractiviteiten . Dit proces van doelgericht en onderbouwd afstemmen, door afstemming tussen lesgeven en leren, vormt de kern van het concept Didactische afstemming.

Het concept van Didactische afstemming

Pedagogisch-didactisch afstemmen vormt de kern van pedagogisch-didactische bekwaamheid. Het concept van Didactische afstemming biedt een kader om dit afstemmen aan te leren en te versterken, zie afbeelding 1. Het idee van afstemming (alignment) komt voort uit verschillende bestaande concepten binnen curriculumontwerp. Zoals het concept van constructieve alignment dat de samenhang tussen leerdoelen, leeractiviteiten en beoordeling benadrukt (Biggs, 1996) en het 4C/ID-model, dat de afstemming van leerdoelen, leertaken en ondersteuningsstrategieën beschrijft (Van Merriënboer en Kirschner, 2018). Het concept van Didactische afstemming, zoals hier gepresenteerd, neemt ook het ‘afstemmen’ als uitgangspunt, maar heeft een ander doel: het ontwerpen van leerprocessen (van het primaire lesgeven), in plaats van het ontwerpen van een curriculum. In Didactisch afstemmen stemt de leraar keuzes voor handelen af op basis van drie onderling verbonden dimensies en de effectiviteit van het handelen zal samenhangen met de bereikte coherentie tussen de dimensies:

1. De leerdynamiek: hoe leren tot stand komt bij elke leerling (door begrip van generieke leermechanismen en van individuele factoren die dit beïnvloeden);

2. De leerdoelen: wat leerlingen moeten onthouden, begrijpen en/of beheersen;

3. De leeractiviteiten: alle activiteiten in de onderwijsleeromgeving die de intentie hebben bij te dragen aan het leren, zowel uitgevoerd door leraar (instructie geven), als door leerling (lezen).

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

Afbeelding 1: Concept van Didactische afstemming

Didactische afstemming refereert niet naar een stappenplan of aanpak, maar pleit voor een fundamentele verandering in de manier waarop we naar het ontwerpen en voorbereiden van lessen en lesgeven kijken. Het is een denkkader om leraren te stimuleren om leerprocessen te ontwerpen in plaats van lessen of leeractiviteiten. Zodat leraren meer gaan denken vanuit de vraag hoe hun handelen ingrijpt op de cognitieve, affectieve en executieve processen en mechanismen van leren in de leerlingen, in plaats van alleen te denken vanuit de stof ("Welke kennis ga ik overbrengen"), de aanpak ("ik volg de stappen van het Instructie Model") of methode ("Ik ga paragraaf 3 behandelen"). Deze perspectiefwisseling is essentieel om onderwijs effectief aan te kunnen laten sluiten op onderwijsbehoeften van leerlingen.

Afbeelding 1 laat het concept van Didactische afstemming zien waarin leerdynamiek, leerdoelen en leeractiviteiten met elkaar samenhangen. De afstemming tussen de twee dimensies 'leerdoelen' en 'leeractiviteiten', is in het onderwijs een bekende manier van werken en is uitgebreid beschreven in meerdere bronnen zoals Bakx, Ros en Bolhuis (2023) en Schelfhout en Tange (2023). De essentiële toevoeging is die van leerdynamiek (dit is het begrip van de dynamiek van hoe leren tot stand komt). Hieronder wordt beschreven hoe de afstemming tussen leerdoelen en leeractiviteiten verdiept kan worden door leerdynamiek in de afstemming mee te nemen.

De leerdynamiek

In pedagogisch-didactisch afstemming vormt de leerdynamiek de kennisbasis over leren (zoals hierboven beschreven in de drie clusters). De leraar gebruikt die kennis bij het achterhalen van de onderwijsbehoeften en om af te stemmen over hoe bepaalde leeractiviteiten van invloed

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

zijn op hoe het leren van leerlingen tot stand komt in relatie tot een leerdoel. Vervolgens kan een leraar afwegen welke activiteiten en handelen het meest optimaal zijn in de context op dat moment. De dimensie leerdynamiek omvat zowel leermechanismen als de startpositie van een leerling. De startpositie van een leerling wordt bepaald door de drie samenhangende processen: cognitieve vermogens (voorkennis, misconcepten en aangeboren leervermogen), affect (emotionele staat, motivatie, activatieniveau) en executieve vermogens (zelfregulerende kennis en vaardigheden en aangeboren executieve functies). De context wordt in het concept van Didactische afstemming meegenomen middels de invloed die de context heeft op de startpositie van de leerling op dat moment. Hieronder wordt de invloed van leerdynamiek besproken in relatie tot (a) de selectie en formulering van leerdoelen en (b) de selectie en het ontwerpen of aanpassen van leeractiviteiten.

a. Formuleren van leerdoelen. Leerdynamiek geeft de leraar informatie waarmee leerdoelen beter afgestemd kunnen worden op de onderwijsbehoeften van de leerling en op de wijze waarop leren tot stand komt. Ten eerste benadrukt de leerdynamiek het belang van voorkennis (de startpositie) van de leerling in het leerproces. Voorkennis representeert alle bestaande kennis in de leerling (inclusief ervaringen en vaardigheden) die relevant zijn voor het kunnen behalen van het leerdoel. Tijdens Didactische afstemming stemmen leraren de selectie en formulering van leerdoelen zo optimaal mogelijk af op de voorkennis van leerlingen (zie voor een concrete aanpak bijvoorbeeld Kneyber, Sluijsmans, Devid en Wilde López, 2022).

Naast het afstemmen van leerdoelen op de startpositie van leerlingen, ondersteunt leerdynamiek het afstemmen van leerdoelen op het mechanisme van leren waardoor het selecteren van passende leeractiviteiten makkelijker wordt: naarmate de formulering van leerdoelen nauwkeuriger beschrijft wat er begrepen en beheerst moet worden en op welk niveau, hoe meer richting dit geeft aan het selecteren van passende leeractiviteiten. Hierbij is informatie over type kennis, over fase van leren en mate van kennisverankering relevant. Het type kennis bepaald welke didactische benaderingen passend is. Declaratieve kennis vraagt om aanleren via bewuste informatieverwerking: het expliciet verwerken, begrijpen en opslaan van feiten, begrippen of strategieën, via aanpakken zoals expliciete instructie, retrieval practice of betekenisvolle verwerking. Procedurele kennis ontwikkelt zich door het herhaaldelijk toepassen van declaratieve kennis in verschillende contexten. Door oefening en feedback worden de stappen steeds meer geautomatiseerd en efficiënter, zodat het uitvoeren minder bewuste aandacht vergt. Deze procedurele kennis is vervolgens weer ondersteunend aan het opdoen van complexere declaratieve kennis (McNeil, Jordan, Viegut en Ansari, 2025). Het leerdoel ‘De leerling kan aan het einde van de les zelf bedenken in welke persoon (enkelvoud of meervoud) een zin staat’ kan op basis van leerdynamiek opgedeeld worden in twee specifiekere doelen: “De leerling kan aan het einde van de les vertellen hoe hij kan achterhalen in welke persoon een zin staat” en “De leerling kan aan het einde van de les laten zien dat hij kan achterhalen in welke persoon een zin staat” Het eerste leerdoel is gericht op declaratieve kennis waarbij de leerling expliciet een strategie aanleert en kan uitleggen waarom deze werkt (begrip). Het tweede leerdoel is gericht op procedurele kennis en vergt het toepassen en uitvoeren van de strategie. Hoe nauwkeuriger de formulering, hoe duidelijker het wordt welke leeractiviteit passend is.

Naast het afstemmen op type kennis kunnen leerdoelen afgestemd worden op de fase van leren en de gewenste verankering van informatie. Leerwetenschappelijk onderzoek laat zien dat leren doorgaans in fasen verloopt die elkaar deels overlappen: aandacht richten op nieuwe informatie ofwel ‘het brein klaarmaken om te leren’; het opbouwen en continu verbreden en verdiepen van kennis (verbinding leggen met andere kennisrepresentaties, en herorganiseren van kennisrepresentaties) en de consolidatie van kennis (versterken van neurale verbindingen

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

die de kennis representeren) (Dehaene, 2020). Kennisopbouw en -consolidatie impliceren deels andere didactische aanpakken waarbij binnen elke fase ook nog onderscheidt gemaakt kan worden in de diepte van verankering. In de fase van kennisopbouw begint het leren van nieuwe informatie met het opbouwen van beperkte schema's en mentale modellen. Deze zijn nog niet stevig verankerd en daardoor moeilijk zelfstandig te activeren. Het leren richt zich dan nog primair op onthouden en herkennen, bijvoorbeeld "Leerlingen herkennen het verschil tussen een atoom en een molecuul". Naarmate de kennisopbouw vordert, verandert het leren naar het verbreden en verdiepen van kennisschema's en mentale modellen en verschuift het leerdoel van onthouden naar begrijpen en beheersen. Het leren vindt plaats door verbindingen te leggen met andere kennisrepresentaties en door het uitbouwen en het herorganiseren van kennisschema's en mentale modellen. Bijvoorbeeld "Leerlingen kunnen moleculaire stoffen onderscheiden van ionaire stoffen op basis van hun opbouw, binding en eigenschappen.". De opgeslagen kennis kan vervolgens nog sterker verankerd worden door deze kennis uit het geheugen op te halen en in te zetten voor het oplossen van een nieuw probleem. In dit geval wordt de opgehaalde kennis gecombineerd met informatie uit de context en leidt dit, door middel van het bewerken en manipuleren van deze kennis, tot nieuwe kennis en inzichten. Dit wordt bijvoorbeeld gevraagd bij leerdoelen die gericht zijn op transfer en complexere denkvaardigheden, zoals het toepassen, analyseren, evalueren en creëren. Deze wijze van informatieverwerking kan ondersteunen bij het steeds diepgaander begrijpen en doorgronden van informatie. Bijvoorbeeld "Leerlingen kunnen de geschiktheid van moleculaire en ionaire stoffen voor een specifieke toepassing (bijv. zout als geleider, paraffine als isolator) evalueren door de eigenschappen en structuur van beide stofsoorten kritisch af te wegen".

Het consolideren van kennis betreft het verstevigen van geheugensporen door het versterken van verbindingen in neurale netwerken (Roediger en Uner, 2022) en wordt bevorderd door activiteiten gericht op memoriseren en automatiseren, zoals retrieval practice, spreiding en afwisseling in oefentypes (Surma, Vanhoyweghen, Camp en Kirschner, 2019; mcNeil et al, 2025). Het leerdoel "Leerlingen kennen de tafels van 7 en 8", kan hiermee nauwkeuriger worden geherformuleerd als "Leerlingen benoemen de tafels van 7 en 8 vloeiend op binnen 30 seconden" en "Leerlingen beantwoorden door elkaar gehusselde tafelsommen van de keertafels 7 en 8 binnen 2 seconden". Het tweede leerdoel vergt sterkere consolidatie dan het eerste. Het afstemmen van leerdoelen op leerdynamiek, waarin fase van leren en mate van verankering naar voren komen, geeft richting aan formuleren ervan en daarmee aan het selecteren van leeractiviteiten.

Kortom, leerdoelen kunnen nauwkeuriger geformuleerd worden door deze af te stemmen op type kennis, fase van leren en mate van gewenste verankering: variërend tussen het beginnen met opbouwen van kennis (onthouden en herkennen), het betekenis verlenen aan informatie (begrijpen), het combineren van nieuwe en bestaande informatie om tot nieuwe inzichten te komen (toepassen, analyseren, evalueren, creëren), het consolideren van kennis (memoriseren en automatiseren) of een combinatie hiervan. Door het type kennis en de gevraagde informatieverwerking bewust te integreren in de formulering van leerdoelen, ontstaat meer richting en precisie bij het selecteren van passende leeractiviteiten.

b. Ontwerp van leeractiviteiten. Leeractiviteit zijn alle acties in de onderwijsleeromgeving die als doel hebben bij te dragen aan het proces van leren in de leerling. Dit kunnen acties zijn die leraren uitvoeren, zoals instructie geven en acties die leerlingen uitvoeren, zoals het lezen van een tekst. Hierboven is beargumenteerd dat leerdynamiek het nauwkeurig formuleren van leerdoelen kan ondersteunen waardoor meer richting gegeven wordt aan het selecteren en

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

aanpassen van passende leeractiviteiten. Leerdynamiek kan ook ondersteunen in het proces van het selecteren, ontwerpen en/of aanpassen van leeractiviteiten.

Ten eerste doordat kennis van leerdynamiek leraren inzicht geeft in de werkzame mechanismen van verschillende didactische principes (zoals beschreven in Surma et al., 2019). Dit stelt leraren in staat diepgaander te beredeneren hoe een leeractiviteit bijdraagt aan een bepaald doel in het leerproces en om deze aan te passen aan de context en onderwijsbehoeften van hun leerlingen. Bijvoorbeeld, wanneer leraren begrijpen waarom en hoe 'voorkennis activeren' helpt bij het leren van nieuwe kennis zullen ze sneller kiezen voor werkvormen die voorkennis activeert bij álle leerlingen in de klas. Daarnaast zal er effectiever met concepten als belevingswereld, betekenisvol, uitdagend, nieuwsgierigheid en cognitief conflict omgegaan worden wanneer begrepen wordt dat deze pas betekenis krijgen in relatie tot de voorkennis van leerlingen. Of iets moeilijk, makkelijk, betekenisvol of uitdagend is wordt namelijk bepaald door de mate van bestaande kennis van de desbetreffende leerling, niet door de leraar.

Ten tweede geeft het afstemmen van leerdynamiek en leeractiviteiten richting voor het aansluiten bij de affectieve en executieve processen van de leerlingen. Het begrip dat leren een samenhangend proces is van cognitieve, affectieve en executieve processen zal bijdragen aan het ondersteunen van een valide interpretatie van leergedrag, omdat leraren hierdoor sneller overwegen of bijvoorbeeld ongeïnteresseerd lijkend leergedrag voortkomt uit affectieve processen zoals stress, een gevoel van onveiligheid of angst, en/of uit executieve processen, zoals moeite met taakinitiatie.

Didactisch afstemmen kan expliciet gemaakt worden door leraren te vragen naar verklaringen van leergedrag en door ze een rationale te laten formuleren die onderbouwt hoe (de uitvoering van) een leeractiviteit bijdraagt aan het tot stand komen van leren bij leerling(en). Deze rationale kan de vorm hebben van een als-dan of als-dan-omdat redenering die doel, aanpak en onderbouwing met elkaar verbindt: 'Als ik deze groep leerlingen beter wil laten opletten tijdens de uitleg, dan verdeel ik de instructie in korte, duidelijke stappen en gebruik ik ondersteunende plaatjes, omdat ik hiermee het werkgeheugen ontlast door minder input tegelijk te geven en door voorkennis te activeren".

Didactische afstemming is een brugconcept: het verbindt de kennisbasis van de leerwetenschappen met het context-gebonden redeneren van de leraar. De achterliggende gedachte van het concept is niet nieuw. Vergelijkbare modellen bestaan al langer, zoals het Didactische analysemodel (Van Gelder, 1967), de Hypothetical Learning Trajectory (Simon, Kara, Placa, en Avitzur, 2018) en recent het Algemeen Didactisch Referentiekader **(**Schelfhout & Tanghe, 2023). Het vernieuwende aan het huidige concept ligt in de combinatie van focus op het denkproces van afstemmen en op de toevoeging van leerwetenschappelijke inhoud aan dat proces. Bij Didactische afstemming staat het pedagogisch-didactisch redeneren zelf centraal: het proces waarin leraren kennis over hoe leren werkt systematisch en continu meenemen in het afwegen van passende handelingskeuzes.

Conclusie

Aandacht voor het versterken van vakmanschap, dat wil zeggen handelen op basis van kennis en context, is essentieel om aan verbetering van onderwijskwaliteit te werken. Kwaliteit van onderwijs gaat niet om 'weten wat werkt', daarvoor is het proces van leren en de context van het onderwijs te complex. Het gaat om het begrijpen hoe, waarom en wanneer iets werkt in relatie tot de leerling en de context. We willen leraren uitnodigen om te leren denken als ontwerpers

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

van leerprocessen in plaats van ontwerpers van lessen. Dit vraagt om een paradigmashift in het onderwijs, een fundamentele verandering in de manier waarop we naar lesgeven en het opleiden van leraren kijken. Deze paradigmashift is noodzakelijk om lesgeven effectiever aan te kunnen laten sluiten op onderwijsbehoeften van leerlingen.

Om het aanleren en versterken van het denk- en redeneerproces te ondersteunen is het concept van Didactische afstemming geïntroduceerd. Didactische afstemming is een hulpmiddel om het denkproces van leraren te leiden waardoor ze systematisch afstemming zoeken tussen leerdynamiek, leerdoelen en leeractiviteiten en dit afstemmen expliciet kunnen maken. Dit voorkomt dat leraren louter handelen 'omdat ze dit eerder ook zo deden', 'de methode dit voorschrijft', 'ze de stof erdoor moeten drukken' of 'omdat ze dit ergens gelezen hebben'. Door het expliciteren van het Didactisch afstemmen, bijvoorbeeld in teamgesprekken, intervisies of werkgroepen, ontstaat ruimte voor dialoog, komen mogelijke misconcepten over leren en lesgeven naar boven, kan een gedeelde professionele taal ontstaan over het ontwerpen van leerprocessen en ontstaat er ruimte voor het gezamenlijk versterken van de kwaliteit van pedagogisch-didactisch handelen.

We beseffen dat dit geen simpele opgave is. Het doel is namelijk niet nieuw, meer dan 50 jaar geleden werd dit al aangekaart (van Gelder 1967) en toch is kennisbenutting in de vorm van het verbinden van conceptuele kennis aan praktijkhandelen nog steeds een actueel vraagstuk in het onderwijs (Bulterman-Bos, 2023; Kemmeren, 2015). Kennisbenutting door leraren is een complexe denkvaardigheid en vergt expliciete training. Zowel tijdens de lerarenopleiding als daarna. Het concept van Didactische afstemming kan een bijdrage leveren aan dit vraagstuk. Verder onderzoek is nodig naar hoe Didactische afstemming aangeleerd en bestendigd kan worden. Wat is een optimale balans tussen kennisopbouw, aanleren van vaardigheden en het leren afstemmen bij aankomende leraren, welke afwegingen spelen hierbij een rol en hoe bouw je hier een leerlijn voor op?

Als we willen dat leraren effectiever aansluiten bij de onderwijsbehoeften van leerlingen en herstelopdrachten voor pedagogisch-didactisch handelen afnemen, dan is het essentieel dat er meer aandacht komt voor het aanleren van pedagogisch-didactisch redeneren op basis van kennis over leren. Het concept van Didactische afstemming biedt hiervoor een concreet denkraam: het helpt ten eerste om het denken, voorafgaand aan handelen, kwalitatief te versterken door de focus op het afstemmen van leerdoelen, leeractiviteiten en leerdynamiek. En ten tweede door dit denken zichtbaar en bespreekbaar te maken. Zo wordt niet alleen de individuele bekwaamheid van leraren versterkt, maar ook het collectieve vermogen van een school om het onderwijs af te stemmen op wat de leerlingen werkelijk nodig hebben. Uiteindelijk draagt het systematisch ontwikkelen van pedagogisch-didactisch redeneren via Didactische afstemming bij aan een onderwijspraktijk waarin leraren bewuste ontwerpers van leerprocessen zijn – professionals die op basis van kennis en context het leren van iedere leerling.

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

Auteurs

Sandra van Aalderen is hoofddocent en onderzoeker in leren en lesgeven bij Saxion Hogeschool. Sinds haar promotie in de cognitieve neurowetenschappen (2007) ondersteunt zij onderwijsprofessionals bij het begrijpen van hoe leren tot stand komt bij leerlingen en professionals. In nauwe samenwerking met de onderwijspraktijk onderzoekt zij de relatie tussen leren en lesgeven en de vertaling daarvan naar passende pedagogische en didactische keuzes. Ze geeft les in bachelor- en masteropleidingen, ontwikkelt en verzorgt scholingen en professionaliseringstrajecten in het po, vo, mbo en hbo en is auteur van de boeken Kijken in het brein en Naar een groeigerichte leermentaliteit.
s.i.vanaalderen@saxion.nl

Marloes van Roon is docent aan de Master Educational Needs bij Fontys. Ze ontwerpt en geeft de modules neuropsychologie, ondersteunt onderwijsprofessionals in hun ontwikkeling en examineert. Daarnaast is ze ook een deeltijdpromovendus bij ICLON aan de Universiteit Leiden. In haar onderzoek verkent ze het perspectief van leerkrachten op onthouden: wat weten leerkrachten over onthouden, wat is hun perspectief op onthouden en hoe beïnvloedt dit hun handelen?
m.vanroon@fontys.nl

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

Referenties

Baxk, A., Ros, A., en Bolhuis, E. (2023). *Doelgericht onderwijs ontwerpen*. Uitgeverij Coutinho.

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher education,* 32(3),347-364. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://www.jstor.org/stable/3448076

Bulterman-Bos, J. (2021). Kan handelingswetenschap de conceptualiteitsimpasse tegengaan? *Pedagogiek* 40, 315-335. https://doi.org/10.5117/PED2020.3.004.BULT

Bulterman-Bos, J. (2023). *Het lerarentekort. Pleidooi voor vakmanschap.* Amsterdam University Press, Amsterdam.

Commissie Beter Onderwijs (2021). Naar de kern: de leerlingen en hun leerkracht. Rapport van de Commissie Beter Onderwijs, Departement Onderwijs en Vorming. België.

Darling-Hammond, L., Schachner, A.C.W., Wojcikiewicz, S.K. & Flook, L. (2024) Educating teachers to enact the science of learning and development, *Applied Developmental Science*, 28:1,1-21, doi: 10.1080/10888691.2022.2130506

Deheane, S. (2020). *How we learn*. The New Science of Education and the Brain. Penguin Random House.

Education Endowment Foundation (EEF) (2021). *Cognitive science approaches in the classroom: a review of evidence*. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/evidence-reviews/cognitive-science-approaches-in-the-classroom

Fenstermacher, G. D. (1986). *Philosophy of research on teaching: Three aspects*. Handbook of research on teaching, 3(4), 37-49. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://dokumen.pub/handbook-of-research-on-teaching-third-edition.html

Geel van, M., Keuning, T., & Safar, I. (2022). How teachers develop skills for implementing differentiated instruction: Helpful and hindering factors. *Teaching and Teacher Education: Leadership and Professional Development*, 1, 100007. https://doi.org/10.1016/j.tatelp.2022.100007

Gelder , l. (1967). Leerplanontwikkeling en de analyse van het didactisch proces. *Pedagogische studiën*, *44(3*). Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://pedagogischestudien.nl/article/view/17449

Immordino-Yang, M. H. (2016). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. W. W. Norton & Company.

Inspectie van het Onderwijs (2024). *De Staat van het Onderwijs 2024.* Utrecht: Inspectie van het Onderwijs. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/2024/04/17/rapport-de-staat-van-het-onderwijs-2024

Inspectie van het Onderwijs (2025). *De Staat van het Onderwijs 2025.* Utrecht: Inspectie van het Onderwijs. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/2025/04/16/rapport-de-staat-van-het-onderwijs-2025

Kemmeren, C. M. (2015). *Met verstand van zaken: professioneel handelen en conceptuele kennis in de lerarenopleiding*. Doctoraal dissertatie, Universiteit Twente. https://doi.org/10.3990/1.9789036538435

Kennisagenda voor het Onderwijs (2022). *Kennisagenda voor het Onderwijs*. Den Haag: NRO. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://www.nko.nl/sites/nro/files/media-files/Kennisagenda2022.pdf

Kneyber, R., Sluijsmans, D., Devid, V & Wilde López, B (2022). *Formatief handelen. Van instrument naar ontwerp*. Phronese. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://toetsrevolutie.nl/wp-content/uploads/2022/03/Rene-Kneyber-Formatief-handelen-WEB.pdf

Korthagen, F.A.J. & Kessels, J.P.A.M. (1999). Linking theory and practice: Changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, 28(4), 4-17. https://doi.org/10.2307/1176444

McAfee, M., & Hoffman, B. (2021). The morass of misconceptions: How unjustified beliefs influence pedagogy and learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(1), 4. https://doi.org/10.20429/ijsotl.2021.150104

McNeil, N.M., Jordan, N.C., Viegut, A.A., & Ansari, D. (2025). What the science of learning teaches us about arithmetic fluency. *Psychological Science in the Public Interest*, 26(1), 10–57. https://doi.org/10.1177/15291006241287726

Meij, E., Smits, A. & Meeter, M. (2022). How and why learning theories are taught in current Dutch teacher education programs. Identifying a gap between paradigm and reality in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103537. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103537

Merriënboer, van, J. J., & Kirschner, P. A. (2018). 4C/ID in the context of instructional design and the learning sciences. In *International handbook of the learning sciences* (pp. 169-179). Routledge publisher.

Morelli, M., Casagrande, M. & Forte, G. (2002). Decision making: a theoretical review. *Integrated. psychological behavior,* 56, 609–629. https://doi.org/10.1007/s12124-021-09669-x

Noel, P., (2011). Theories of learning and the teacher educator. *Teaching in Lifelong Learning*3(2). https://doi.org/10.5920/till.2011.3216

Pomerance, L., Greenberg, J., & Walsh, K. (2016). *Learning about learning: What every new teacher needs to know*. National Council on Teacher Quality. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://eric.ed.gov/?id=ED570861

Tijdschrift voor Lerarenopleiders | 47 (2) | 2026 | DOI: 10.63379/jx6fec78

Raffaelli, M., Crockett, L. J., & Shen, Y. L. (2005). Developmental stability and change in self-regulation from childhood to adolescence. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(1), https://doi.org/10.3200/GNTP.166.1.54-76

Roediger, H. L., & Uner, O. (2022). Critical concepts in the study of learning and memory. In Kahana, M. J., & Wagner, A. D. (eds), *The Oxford Handbook of Human Memory*, Oxford Academic.

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1 – 22. Geraadpleegd op 13 februari 2026, van: https://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf

Schelfhout, W. & Tange, E. (2023). *Algemene didactiek. Didactisch referentiekader voor lesvoorbereiding en lesanalyse*. Acco Uitgeverij.

Simon, M.A., Kara, M., Placa, N., & Avitzur, A. (2018). Towards an integrated theory of mathematics conceptual learning and instructional design: The learning through activity theoretical framework. *The Journal of Mathematical Behavior*, 52, 95-112, https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.04.002.

Surma, T., Vanhoyweghen, K., Camp, G., & Kirschner, P. A. (2018). The coverage of distributed practice and retrieval practice in Flemish and Dutch teacher education textbooks. *Teaching and Teacher Education*, 74, 229e237. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.05.007.

Surma, T., Vanhoyweghen, K., Camp, G., & Kirschner, P. A. (2019). Wijze lessen. 12 Bouwstenen voor effectieve didactiek. Ten Brink Uitgevers.

Willingham, D. T. (2021). *Why don't students like school? A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom.* Jossey-Bass Inc., U.S.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2