

# Wat is belangrijk dat leraren leren?

Naar een integratie van waardevolle inzichten  
uit onderzoek naar het leren van leraren



Maart 2024  
Fred Janssen  
Jan van Tartwijk  
Anne Fleur Kortekaas-Rijlaarsdam  
Maartje Raijmakers

White paper:

Wat is belangrijk dat leraren leren?

*Naar een integratie van waardevolle inzichten uit onderzoek naar het leren van leraren*

Maart 2024

[Prof.dr.ir. Fred Janssen](mailto:fjanssen@iclon.leidenuniv.nl) (fjanssen@iclon.leidenuniv.nl, Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsonderzoek en Nascholing (ICLON), Universiteit Leiden)

[Prof. dr. Jan van Tartwijk](mailto:j.vantartwijk@uu.nl) (j.vantartwijk@uu.nl, Universiteit Utrecht)

[Dr. Anne Fleur Kortekaas-Rijlaarsdam](mailto:a.f.kortekaas-rijlaarsdam@vu.nl) (a.f.kortekaas-rijlaarsdam@vu.nl, Vrije Universiteit Amsterdam)

[Prof. dr. Maartje Raijmakers](mailto:m.e.j.raijmakers@vu.nl) (m.e.j.raijmakers@vu.nl, Vrije Universiteit Amsterdam, UvA)

Janssen, F.J.J.M., van Tartwijk, J., Kortekaas-Rijlaarsdam, A.F. & Raijmakers, M.E.J. (2024).

*Wat is belangrijk dat leraren leren? Naar een integratie van waardevolle inzichten uit onderzoek naar het leren van leraren.* Whitepaper, Maart 2024.

# Wat is belangrijk dat leraren leren?

## Naar een integratie van waardevolle inzichten uit onderzoek naar het leren van leraren

### Inleiding

Omdat de sleutel van de kwaliteit van het onderwijs ligt bij de leraar, is het niet vreemd dat de vraag *wat leraren zouden moeten leren* richtinggevend is voor tal van actuele discussies in onderwijs. Voor de beroepsorganisaties van leraren is het een centrale vraag bij het uitwerken van het beroepsbeeld van de leraren. Voor het ministerie van OCW geeft de vraag richting aan de discussie over meer centrale regie op curricula van de lerarenopleidingen. Binnen de diverse samenwerkingsverbanden van scholen en lerarenopleidingen voor samen opleiden en professionaliseren speelt deze vraag een belangrijke rol. Tot slot is een doordenking van deze vraag ook cruciaal in het kader van het recent gestarte groeifondsproject Nationale Aanpak Professionaliseren van Leraren (NAPL), waarin in co-creatie professionaliseringstrajecten worden ontwikkeld waarmee leraren zich kunnen specialiseren.

De vraag *wat leraren zouden moeten leren* staat nu weliswaar volop in de belangstelling in Nederland, maar krijgt al veel langer aandacht in het nationale en internationale onderzoek naar leraren en hun opleiding en professionele ontwikkeling. Wanneer de discussies zoals hierboven genoemd daadwerkelijk evidence-informed gevoerd moeten worden, waarover in het onderwijs en ook in de politiek brede consensus bestaat, is het van groot belang de opbrengsten van dit nationale en internationale onderzoek daarin mee te nemen.

In dit whitepaper laten we zien hoe onderzoek naar het leren van leraren een bijdrage kan leveren aan actuele discussies over wat belangrijk is voor leraren om te leren. In dit onderzoek onderscheiden we vier benaderingen: gedragsgericht, kennisgericht, praktijkgericht en werkgericht. In deze bijdrage propageren we niet één van deze benaderingen, maar pleiten we voor een benadering waarin inzichten uit ieder van die benaderingen worden geïntegreerd. We laten de nieuwe inzichten zien die dit oplevert voor het opleiden en professionaliseren van leraren. Het gaat dan om leraren die niet alleen routines hebben ontwikkeld om goed onderwijs te verzorgen, maar die ook bereid en in staat zijn om hun handelingsrepertoire gedurende hun carrière te blijven aanpassen en uitbreiden.

Blijven leren is nodig omdat onderwijs geven een zeer complex beroep is in een context die voortdurend aan verandering onderhevig is. Leraren die hun repertoire blijven aanpassen en uitbreiden, zijn in staat hun keuzes beter af te stemmen op wat ze onderwijzen en op verschillen tussen leerlingen. Ook kunnen leraren hun onderwijs zo steeds beter inrichten in lijn met hun opvattingen over onderwijs en hun sterke punten en op de veranderende context waarin ze werkzaam zijn en samen met collega's bijdragen aan schoolontwikkeling. Leraren die bereid en in staat zijn om hun repertoire te blijven ontwikkelen, voortbouwend op hun routines, worden ook wel adaptieve experts genoemd. De ontwikkeling van adaptieve expertise wordt in internationaal onderzoek genoemd als de gouden standaard voor leren van leraren.

Tegen deze achtergrond formuleren we de vraag die in dit whitepaper centraal staat als volgt: *Welke type inbouden zijn belangrijk voor leraren om te leren ten behoeve van de ontwikkeling van adaptieve expertise?* Wij werken hier dus niet concreet uit wat voor leraren belangrijk is om te leren, maar bespreken welke type kennis en vaardigheden moeten worden aangeboden en welke organisatievormen van kennis en vaardigheden wenselijk zijn. We bespreken hiervoor achtereenvolgens op hoofdlijnen de opbrengsten van de gedragsgerichte, kennisgerichte, praktijkgerichte en werkgerichte benadering van leren van leraren. We integreren waardevolle inzichten uit elk van deze benaderingen, resulterend in aanbevelingen over type

inhouden die belangrijk zijn voor opleidingen en professionaliseringstrajecten. Deze inzichten en aanbevelingen worden geïllustreerd aan de hand van een casus over leren differentiëren voor rekenen in het PO en voor biologie in het VO. In de afsluitende paragraaf maken we de balans op en presenteren we een geïntegreerde benadering voor het specificeren van inhouden voor opleidingen en professionaliseringstrajecten.

### **Gedraggerichte benadering**

Onderzoek naar leraren kent een lange geschiedenis, maar heeft pas echt een vlucht genomen in de jaren zestig van de vorige eeuw. Destijds werd vastgesteld dat eerder onderzoek naar de relatie tussen algemene karakteristieken van leraren, zoals bijvoorbeeld enthousiasme of humor, en leereffecten bij leerlingen onvoldoende resultaten had opgeleverd. Er werd geconcludeerd dat het onderzoek zich meer zou moeten richten op concreet gedrag van leraren en hoe dit samenhangt met de (cognitieve) leeropbrengsten bij leerlingen. In dit onderzoek wordt meestal gestart met het verzamelen van kwantitatieve data over onderwijsgedrag van leraren in de klas via systematische observaties (het 'proces'). Daarna wordt de samenhang van dat gedrag met scores van leerlingen op gestandaardiseerde toetsen gemeten (het 'product'). Dit wordt soms aangevuld met experimenten onder gecontroleerde condities waarin wordt nagegaan of er niet alleen een samenhang, maar inderdaad een oorzakelijk verband is tussen 'proces' en 'product'. Wanneer dat inderdaad het geval is, worden leraren 'getraind' in het uitvoeren van deze effectieve gedragingen. Daarbij moeten eerst eenvoudig uit te voeren gedragingen worden getraind, gevolgd door moeilijker uit te voeren gedragingen. Een voorbeeld van dergelijk effectief gedrag is na het stellen van een vraag voldoende wachttijd in acht nemen, zodat leerlingen ook de gelegenheid krijgen zelf na te denken.

Dit onderzoek heeft richtlijnen opgeleverd over wat een leraar kan doen om onderwijskwaliteit te verhogen en heeft daarmee ook de weg bereid voor de andere benaderingen van leraaronderzoek. In de afgelopen decennia is de gedraggerichte benadering verder geëvolueerd: van eenzijdige focus op cognitieve opbrengsten naar ook andere ontwikkelgebieden zoals zelfregulatie en sociaal-emotionele ontwikkeling; van een focus op verschillende vormen van directe instructie naar ook andere modellen van leraargestuurd onderwijzen; en van alleen oog voor generieke aspecten van onderwijzen naar ook meer aandacht voor domeinspecifieke aspecten van het onderwijzen.

#### *Gedraggerichte benadering*

In de gedraggerichte benadering zijn deelvaardigheden geïdentificeerd die gericht zijn op afstemmen van instructie en verwerking op verschillen tussen leerlingen. Zo worden bijvoorbeeld hieraan in het klasobservatie-instrument ICALT<sup>1</sup> de volgende categorieën gedragingen verbonden, de leraar....

- gaat na of de lesdoelen worden bereikt
- biedt zwakke leerlingen extra leertijd en instructietijd
- stemt de instructie af op relevante verschillen tussen leerlingen
- stemt de verwerking van de leerstof af op relevante verschillen tussen de leerlingen.

Alle effectieve gedragingen worden in deze benadering ingeschaald naar complexiteit. Differentiatievaardigheden worden als behoorlijk complex beschouwd en worden pas getraind nadat de leraar in staat is respectievelijk een veilig leerklimaat, een efficiënte lesorganisatie, duidelijke en gestructureerde instructie en activerende lessen te verzorgen.

<sup>1</sup> Grift, W. van der (2007). Quality of teaching in four European countries: A review of the literature and application of an assessment instrument. Educational research, 49(2), 127-152.

## **Kennisgerichte benadering**

De gedragsgerichte benadering domineerde het leraaronderzoek in de jaren zeventig en tachtig, maar werd in die periode ook bekritiseerd omdat er te weinig aandacht was voor de kennis die leraren nodig hebben om onderbouwde onderwijsbeslissingen te nemen. Laten we ter illustratie eens nagaan welke kennis een leraar nodig heeft om de volgende richtlijn uit de gedragsgerichte benadering bewust uit te voeren: stem instructie af op relevante verschillen tussen leerlingen. Een leraar moet dan tenminste inzicht hebben in de betreffende vakinhoud, wat belangrijke verschillen tussen leerlingen in deze situatie, wat in deze context mogelijk is en wat de leraar zelf in deze situatie wil en kan bereiken.

Het is dan ook belangrijk dat de leraar beschikt over de relevante algemene theoretische inzichten op deze gebieden. Met behulp van deze inzichten herkent een leraar meer in een situatie en worden keuzemogelijkheden vergroot zodat een bewuste afweging mogelijk wordt gemaakt. Tevens wordt erkend dat deze algemene kennis nooit voldoende is. De leraar moet immers een beslissing nemen voor die specifieke situatie, met dat onderwerp en die leerlingen. Daarvoor is ook praktijkkennis van de concrete situatie nodig die niet door algemene richtlijnen of theorieën kan worden vervangen, maar is gebaseerd op eigen ervaringen met deze klas en doordening hiervan. Binnen de kennisgerichte benadering wordt benadrukt dat de ontwikkeling van beide typen kennis van belang zijn waarbij het gewenst is dat leraren wetenschappelijke kennis integreren in de ontwikkeling van hun praktijkkennis, die dus dan niet meer alleen ervaringskennis bevat.

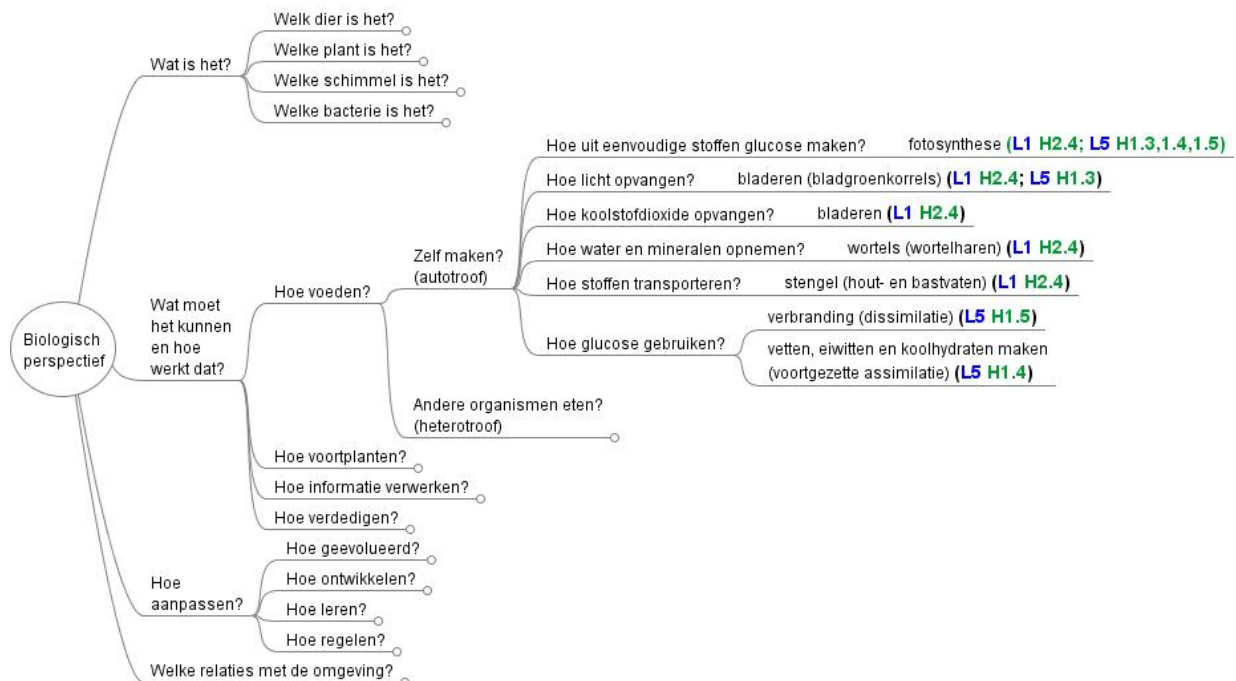
Daarnaast laat onderzoek in deze benadering zien dat niet alleen de inhoud van de kennisbasis, maar ook de organisatie hiervan er echt toe doet. Bij beginnende leraren is de kennisbasis op diverse gebieden vaak nog oppervlakkig en gefragmenteerd en nog niet verbonden aan handelen in de klas, ook ontbreekt het vaak nog aan routines. Naarmate leraren meer ervaring opdoen raakt hun kennis in hun geheugen georganiseerd in schema's. In een schema is die kennis op een abstracte manier georganiseerd. Binnen de schema's kunnen een aantal variabelen worden onderscheiden die voor elke onderwijssituatie op de meest passende manier worden ingevuld. Zo zet een expertleraar basisonderwijs het volgende schema in bij het voeren van de meeste klassikale besprekingen over rekenen: (1) introduceer het onderwerp en geef de context hierbij; (2) vraag meerdere leerlingen uit de klas specifiek wat ze al kunnen zeggen over dit onderwerp; (3) als dit kwesties oproept bespreek ze zelf of laat leerlingen deze kwesties bespreken (4) als het geen kwesties oproept ga na of verdieping en verbreding nodig is, bespreek dit zelf of laat leerlingen dit doen (en ga naar 1). Iedere keer als deze leraar de klassikale bespreking van een onderwerp bij rekenen voorbereidt en uitvoert volgt ze deze stappen waarbij de invulling telkens afhankelijk is van de kennis die ze heeft over de kern van het desbetreffende onderwerp, wat leerlingen hieraan moeilijk vinden en hoe je daarop in kunt spelen.

*Kennisgerichte benadering*

Hieronder wordt een voorbeeld gegeven van een abstract en omvattend schema waarmee heel veel vakinhoudelijke kennis over biologie samenhangend en vraaggestuurd kan worden georganiseerd<sup>2</sup>. Dergelijke omvattende abstracte schema's worden ook wel met de term perspectieven aangeduid omdat ze een bepaalde manier van denken en werken representeren. Aan dit abstracte schema ligt het volgende grote idee over biologie ten grondslag: *organismen zijn aangepast om te functioneren in de omgeving* waarin ze voorkomen. De recursieerde woorden in deze kernzin vormen de hoofdvariabelen van dit schema. Deze variabelen zijn hier in vraagvorm uitgewerkt. Elk van deze variabelen kunnen weer vertakken in deelvariabelen waardoor een vertakkende boom ontstaat. In het begin van middenbouw van de basisschool volstaat doorgaans een uitwerking zoals in figuur 1. In het voortgezet onderwijs wordt dit schema meer gedifferentieerd waarbij in figuur 2 de tak van voeding nader is uitgewerkt voor planten (de codes daarachter verwijzen respectievelijk naar leerjaren en hoofdstukken in een veel gebruikte methode). Leraren die hun biologische kennis op deze manier hebben georganiseerd hebben niet alleen zelf beter zicht op kern en samenhang binnen het vak maar kunnen ook leerlingen beter ondersteunen inzicht te krijgen in kern en samenhang en beter inspelen op uiteenlopende denkbeelden en vragen van leerlingen.



*Figuur 1. Een biologisch perspectief uitgewerkt voor het begin van de middenbouw van het primair onderwijs*



*Figuur 2. Gedeeltelijke uitwerking van het biologisch perspectief voor het voortgezet onderwijs*

2. Janssen, F. J. J. M., Hulshof, H., & van Veen, K. (2019). Wat is echt de moeite waard om te onderwijzen?. Een perspectiefgerichte benadering. Leiden/Groningen.

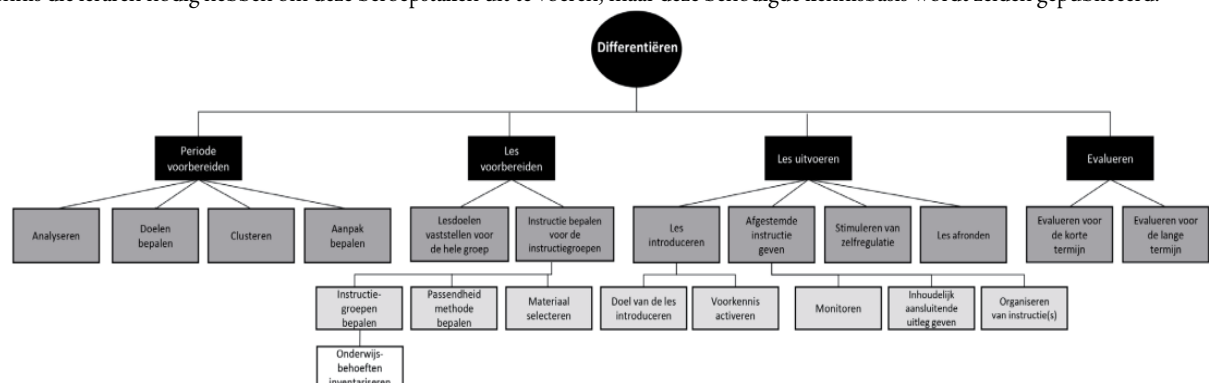
Dit is een voorbeeld van een didactisch schema maar ook kennis op alle andere gebieden kan schematisch worden georganiseerd. In figuur 1 en 2 zijn ter illustratie een schema's opgenomen waarmee vakinhoudelijke kennis over biologie samenhangend wordt georganiseerd. Schema's hebben een centrale positie in de ontwikkeling van adaptieve expertise omdat ze zowel routinevorming als blijvende vernieuwing van het repertoire mogelijk maken. Dit komt omdat ze op verschillend abstractieniveau van herkenning kunnen worden geactiveerd. Als een situatie vergelijkbaar is met een vorige situatie dan wordt het schema in zijn geheel, inclusief concrete acties, geactiveerd waardoor denken en handelen geautomatiseerd gaat verlopen en nauwelijks nog mentale ruimte kost. Als een situatie afwijkt maar wel van hetzelfde type is dan geeft het schema richting aan de invulling hiervan op concreter niveau. Schema's kunnen ook op efficiënte manier worden vernieuwd door een andere selectie, recombinitie of kleine aanpassingen van variabelen. Bovendien kunnen nieuwe ervaringen en kennis samenhangend worden verbonden in een schema.

### Praktijkgerichte benadering

In het begin van deze eeuw ontstond kritiek op deze kennisgerichte benadering omdat hierin te weinig aandacht was voor het handelen van de leraar in de praktijk en voor de professionele gemeenschap waar leraren deel van uitmaken. Dit resulteerde in een nu invloedrijke benadering waarin zowel kennis als deelvaardigheden worden geleerd in de context van betekenisvolle beroepstaken. Deze beroepstaken worden ook wel aangeduid met de term kernpraktijken. Denk bijvoorbeeld aan beroepstaken als: het leiden van een discussie, uitleggen en demonstreren van nieuwe leerstof, ontwikkelen van de klas als leergemeenschap, communicatie met ouders; een handelingsplan opstellen en uitvoeren; toetsen ontwerpen, afnemen en nakijken et cetera. Het gaat daarbij om beroepstaken die vaak nodig zijn en waarvan onderzoek heeft laten zien dat ze een bijdrage leveren aan het leren en de ontwikkeling van leerlingen.

#### Praktijkgerichte benadering

Differentiëren bestaat uit meerdere beroepstaken die op hun beurt ook weer uit deeltaken bestaan. Door middel van cognitieve taakanalyse kunnen deze complexe vaardigheden als differentiëren worden uitgewerkt in beroepstaken en bijbehorende deeltaken. Figuur 3 geeft een voorbeeld van een cognitieve taakanalyse voor differentiatie bij rekenen in het basisonderwijs<sup>3</sup>. Daarbij worden viertal samenhangende beroepstaken onderscheiden voor differentiëren: periode voorbereiden, les voorbereiden, les uitvoeren en evalueren. Elk van deze beroepstaken is weer opgedeeld in een of meerdere niveaus deeltaken. Voor het uitwerken van beroepstaken over differentiatie is zowel literatuur over effectief differentiëren geraadpleegd als observaties van lessen van interviews met expertleraren. Daarbij is er ook oog voor de kennis die leraren nodig hebben om deze beroepstaken uit te voeren, maar deze benodigde kennisbasis wordt zelden gepubliceerd.



Figuur 3 Vaardighedenhiërarchie

<sup>3</sup> Keuning, T., van Geel, M., Frerejean, J., van Merriënboer, J., Dolmans, D., & Visscher, A. J. (2017). Differentiëren bij rekenen: een cognitieve taakanalyse van het denken en handelen van basisschoolleerkrachten. *Pedagogische studiën*, 94(3), 160-181.

In deze benadering speelt selectie en uitwerking van beroepstaken dus een belangrijke rol. Voor de uitwerking van een beroepstaak wordt middels een cognitieve taakanalyse nagegaan welke vaardigheden en deelvaardigheden kunnen worden onderscheiden (figuur 3). Tevens wordt onderzocht welke kennis nodig is om deze vaardigheden uit te kunnen voeren. Vervolgens wordt een traject ontwikkeld waarbij ondersteuning bij het uitvoeren van een beroepstaak stapsgewijs afneemt en de complexiteit van de omgeving waarin de beroepstaak wordt uitgevoerd juist wordt opgebouwd. Daarbij is er ook veel aandacht voor het leren van en met elkaar in een professionele gemeenschap.

### **Werkgerichte benadering**

Maar ook de praktijkgerichte benadering kent beperkingen. Kennis en deelvaardigheden worden hierin weliswaar verbonden aan betekenisvolle beroepstaken en er is ook oog voor de professionele gemeenschappen waarin leraren werkzaam zijn, maar daarmee ontbreekt nog het zicht op het werkdomein zelf. Ecologisch onderzoek sinds de jaren zeventig richt zich juist op de kenmerken van dat werkdomein en welke voorwaarden dit stelt aan het denken en handelen van leraren. Dit onderzoek laat zien dat de klas niet zomaar een plek is waarin leraren willekeurig welke beroepstaken kunnen uitvoeren. Een klas is een setting met specifieke kenmerken (gecursiveerd hierna) die voorwaarden stelt aan denken en handelen van leraren. Zo is er bijna altijd sprake van *beperkte tijd en middelen* waarmee leraren vaak *gelijktijdig* meerdere doelen moeten realiseren (*multidimensionaliteit*). Een leraar moet er bijvoorbeeld niet alleen voor zorgen dat het leren van een leerling wordt bevorderd, maar moet er gelijktijdig voor zorgen dat de anderen ook taakgericht bezig blijven, de verplichte leerstof tijdig wordt behandeld et cetera. Er is ook geen tijd om gedurende de les uitgebreid te wikken en te wegen (*onmiddelijkheid*) en keuzes die de leraar maakt zijn voor iedereen zichtbaar (*openbaarheid*) en effecten van deze acties zijn vaak niet precies te voorspellen (*onvoorspelbaarheid*). Tot slot staat een les zelden op zichzelf. Er zijn keuzes aan vooraf gegaan in eerdere lessen en keuzes hebben ook weer gevolgen voor komende lessen (*historie*).

Deze kenmerken van de klasecologie verklaren onder meer waarom leraren beslissingen nemen op een manier zoals die eerder bij de kennisgerichte benadering is beschreven. Beslissen over en in de complexe onderwijspraktijk wordt niet gekenmerkt door uitgebreid wikken en wegen. Het wordt daarentegen gestuurd door vuistregels die een plaats hebben in schema's die worden aangepast naar gelang de situatie. Daarbij wordt ook niet gestreefd naar een onrealistisch optimum maar naar verbetering van de bestaande situatie. Een nieuwe situatie wordt pas als een verbetering beschouwd als leraren hiermee hun meerdere doelen gelijktijdig beter kunnen realiseren.

Ook biedt de klasecologie-benadering een antwoord op de vraag waarom het zo moeilijk is voor leraren om hun repertoire uit te breiden. Ten eerste kan een nieuwe beroepspraktijk conflicteren met de bestaande meervoudige doelen van de leraar. Alhoewel doelen van bepaalde nieuwe beroepspraktijken wel worden onderschreven, zo vinden veel leraren het wel belangrijk dat hun onderwijs wordt afgestemd op verschillen tussen leerlingen, is de zorg van veel leraren hoe ze ook andere doelen die ze belangrijk vinden gelijktijdig kunnen realiseren. Het gaat dan om doelen zoals tijdig het verplichte curriculum behandelen, zorgen dat iedereen taakgericht bezig blijft, et cetera. Ten tweede vragen veel leraren zich bij veel voorgestelde vernieuwingen af hoe ze deze vernieuwing concreet moeten realiseren in hun onderwijs, gegeven de beperkte tijd en middelen die hiervoor beschikbaar zijn. Zij moeten abstracte richtlijnen vertalen naar concrete activiteiten en hiervoor ontbreekt het hen veelal aan tijd- en middelen besparende procedures.

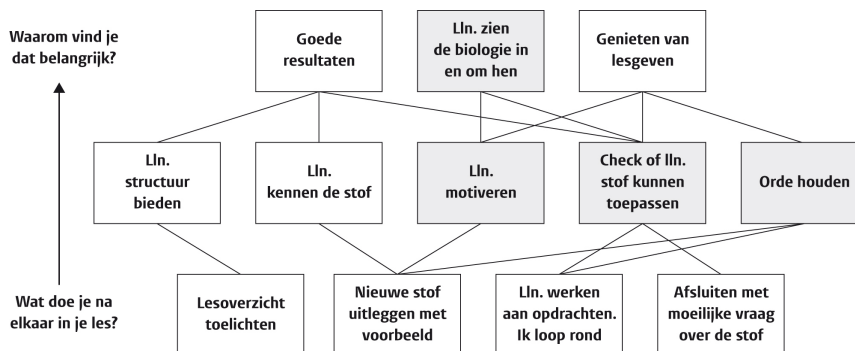


Tegen deze achtergrond is er binnen de werkgerichte benadering een aanpak ontwikkeld voor het praktisch bruikbaar maken van vernieuwingen voor leraren. Daarbij worden de bestaande onderwijspraktijk en de bestaande meervoudige doelen van leraren als uitgangspunt genomen. Vervolgens wordt nagegaan hoe leraren op een tijd- en middelen besparende manier door kleine aanpassingen van hun bestaande praktijk stapsgewijs de gewenste vernieuwing kunnen realiseren. Tevens wordt nagegaan welke bestaande doelen leraren doorgaans willen realiseren en welke impact (positief, negatief of neutraal) de beoogde vernieuwing heeft op deze doelen. Beide analyses worden gecombineerd voor de constructie van een stapsgewijs traject waarbij niet alleen de vernieuwing steeds meer wordt benaderd maar leraren elke stap ook ten aanzien van eigen doelen als een verbetering ervaren.

*Werkgerichte benadering*

Voor VO leraren is differentiëren niet eenvoudig omdat ze leerlingen vaak maar twee keer in de week een uurtje zien en vaak wel 150 leerlingen per dag voorbij zien komen. Hoe maak je dan differentiëren praktisch bruikbaar? Dat kan door zoveel mogelijk uit te gaan van wat leraren doorgaans al doen en dan na te gaan hoe door kleine aanpassingen van bestaande onderdelen gedifferentieerd onderwijs kan worden gemaakt. Daarbij is het dan wel essentieel dat de leraren wel inschatten dat ze met deze veranderingen ook hun meervoudige doelen beter kunnen realiseren dan met de bestaande aanpak.

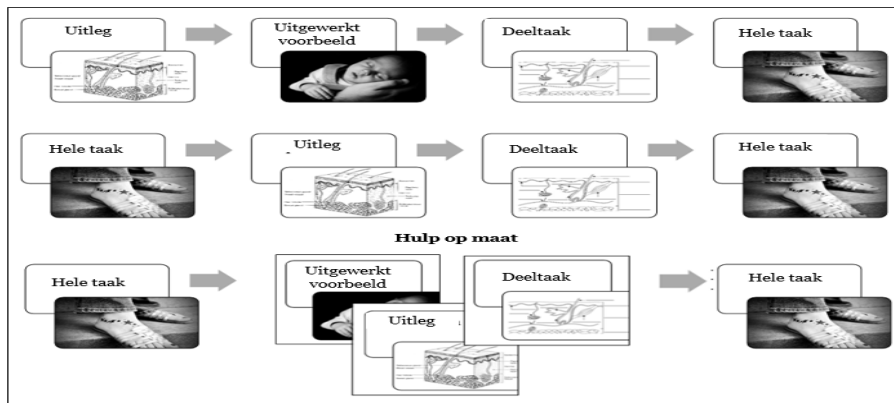
In figuur 4 wordt het doelsysteem van een biologieleeraar-in-opleiding getoond<sup>4</sup>. Onderaan het figuur staat wat deze leraar normaal gesproken in de lessen na elkaar doet, daarboven staat welke doelen ze daarbij nastreeft en aan welke hogere doelen deze doelen op hun beurt weer bijdragen. Bij deze biologieleeraar-in-opleiding herkennen we een lesaanpak die heel gebruikelijk is voor veel leraren: na uitleg van de nieuwe stof, volgt begeleid oefenen van onderdelen van de stof aan de hand van zogenaamde deeltaken en soms wordt er afgesloten met een hele taak waarbij leerlingen al het geleerde moeten gebruiken om deze succesvol te kunnen uitvoeren (dit noemt de leraar in het voorbeeld een moeilijke vraag).



*Figuur 4. Doelsysteem van een biologieleeraar-in-opleiding*

<sup>4</sup> Janssen, F.J.J.M., Hulshof, H., & van Veen, K. (2016). Uitdagend gedifferentieerd vakonderwijs: Praktisch gereedschap om je onderwijsrepertoire te blijven uitbreiden. Leiden/Groningen.

Hoe kan dit patroon nu eenvoudig stapsgewijs worden omgebouwd tot onderwijs waarin wel wordt gedifferentieerd? Dat kan in twee stappen zoals in figuur 5 schematisch wordt getoond. In de eerste stap wordt de hele taak naar voren gehaald waarmee de les wordt begonnen (i.c. hoe diep denken jullie dat je moet prikken wil een tatoeage voor altijd blijven zitten; *hele taak eerst door omdraaien*). Daarna volgt gewoon de reguliere instructie (i.c. over de lagen van de huid). Waarna alle leerlingen nog dezelfde deeltaken maken en vervolgens de hele taak gaan uitwerken (in hun uitwerking moeten ze niet alleen de vraag beantwoorden maar in hun antwoorden de door de leraar geselecteerde begrippen gebruiken). In dit geval is er nog geen sprake van gedifferentieerd onderwijs maar kunnen veel voorwaarden voor goed onderwijs beter worden gerealiseerd dan in de reguliere aanpak. Zo zijn leerlingen meteen ook met een type taak bezig waarvan verwacht wordt dat ze dit straks kunnen (doelgerichtheid). Ook worden leerlingen vanaf het begin meer inhoudelijk gemotiveerd en geactiveerd om mee te denken. Bovendien ontdekken zij en de leraar al snel hoe ze er voor staan en wat ze nog moeten leren (feedback). In de volgende stap kan dit eenvoudig gedifferentieerd worden gemaakt. In dit geval worden alle deeltaken en uitleg als hulp op maat beschouwd en kunnen leerlingen meer of minder keuzevrijheid krijgen of ze al dan niet hier gebruik maken (*hulp op maat door selectief weglaten*) (figuur 5)



Figuur 5 Praktische differentiatie door omdraaien en selectief weglaten van bestaande lesonderdelen in twee stappen

4 Janssen, F.J.J.M., Hulshof, H., & van Veen, K. (2016). *Uitdagend gedifferentieerd vakonderwijs: Praktisch gereedschap om je onderwijsrepertoire te blijven uitbreiden*. Leiden/Groningen.

## Naar een geïntegreerde benadering

*For every complex problem there is an answer that is clear, simple - and wrong*  
(Mencken, 1913)

Zestig jaar onderzoek naar leren van leraren heeft laten zien dat het specificeren van inhouden voor de ontwikkeling van adaptieve expertise van leraren een complex probleem is. Veelgehoorde eenvoudige en vaak ook plausibel klinkende antwoorden schieten vaak tekort. Een stap voorwaarts vraagt om een integratie van inzichten en aanbevelingen uit de verschillende benaderingen. Wij werken hieronder stapsgewijs een dergelijke geïntegreerde benadering uit.

Onderzoek naar effectief leraarsgedrag heeft waardevolle richtlijnen opgeleverd, maar het is ook duidelijk geworden dat leren onderwijzen veel meer is dan eenvoudig leren toepassen wat werkt. De leraar moet leren onderbouwde beslissingen te nemen over goed onderwijs die ook passen bij de persoon en context. Daarvoor is het onder meer van belang dat geïsoleerde gedragingen worden georganiseerd in (sets) betekenisvolle beroepstaken. Beroepstaken moeten daarvoor nader worden gespecificeerd middels cognitieve taakanalyse. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van beschikbaar wetenschappelijk onderzoek. Maar tevens is het van belang dat voor de uitwerking praktijkkennis van expertleraren wordt benut. Op deze manier kan een beroepstaak of combinatie van meerdere beroepstaken in een vaardighedenhiërarchie worden uitgewerkt.

Maar het specificeren van een vaardighedenhiërarchie is onvoldoende. Een minstens zo belangrijke component is de specificatie van kennis die nodig is om deze beroepstaken uit te kunnen voeren en om te kunnen bepalen wanneer en waarom een bepaalde set beroepstaken worden ingezet. Evenals bij de vaardigheden is de organisatie hiervan cruciaal. Het is belangrijk dat kennis hiërarchisch is georganiseerd in krachtige schema's. Deze schema's bevorderen niet alleen de ontwikkeling van flexibele routines maar zijn door hun organisatie ook geschikt als denkgereedschap om nieuwe kennis en nieuwe aanpakken te ontwikkelen en als kapstok om nieuwe kennis samenhangend te verbinden. Als je vaardighedenhiërarchieën van de beroepstaken beschouwt als routewijzers dan zou je de onderliggende kennischema's die voor meerdere beroepstaken inzetbaar zijn kunnen vergelijken met landkaarten. Deze landkaarten zijn niet alleen nodig voor het nader invullen van de routewijzers maar ze zijn ook onmisbaar om nieuwe routes te bepalen.

Specificatie van (sets van) beroepstaken in onderling verbonden kennis- en vaardighedenhiërarchieën is slechts één kant van de medaille. Er is dan nog onvoldoende rekening gehouden met de bestaande doelen en praktijken van de leraren die deze (sets van) beroepspraktijken gaan leren. In vrijwel alle gevallen is er namelijk al sprake van een bestaande onderwijspraktijk waarmee de leraar bepaalde meervoudige doelen beoogt te realiseren. De drempel voor duurzame uitbreiding van het repertoire van leraren wordt aanzienlijk verlaagd als leraren inzien dat ze met de nieuwe aanpak hun bestaande doelen nog beter kunnen realiseren en als de nieuwe aanpak kan worden gerealiseerd door kleine aanpassingen van de al bestaande aanpak. Het is daarom ook van belang om naast specificatie van de gewenste beroepspraktijken te specificeren hoe het bestaande repertoire van leraren kan worden uitgebreid door stapsgewijze aanpassing van de gangbare bestaande aanpak waarbij elke stap ook door de leraren ook als een verbetering zal worden ervaren.

Het specificeren van inhouden voor opleiden en professionaliseren is een behoorlijk complex probleem omdat het leraarschap een zeer complex beroep is. De voorgestelde specificaties maken het mogelijk voor leraren grip te krijgen op deze complexiteit en stapsgewijs hun onderwijsrepertoire te blijven ontwikkelen.

## Literatuur

We groeperen hieronder een aantal sleutelpublicaties naar de hoofdthema's van dit whitepaper.

### Adaptieve onderwijsexpertise

- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., Bransford, J., Berliner, D. C., Cochran-Smith, M., McDonald, M., & Zeichner, K. (2005). How teachers learn and develop. In L. Darling-Hammond, J. Bransford, P. LePage, K. Hammerness, & H. Duffy (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 358-389). San Francisco. Jossey-Bass. (p.360)
- van Tartwijk, J., Zwart, R., & Wubbels, T. (2017). Developing teachers' competences with the focus on adaptive expertise in teaching. In D.J. Clandinin & J. Husu (Eds.) *The SAGE handbook of research on teacher education*, 2, 820-835. New York. Sage Publications.

### Gedraggerichte benadering

- Gage, N.L. (1963) Paradigms for research on teaching. In N.L. Gage (ed.). *Handbook of research on teaching* (pp. 94-141). Chicago. Rand-MacNally.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 376 - 391). New York. Macmillan Publishing Company.
- Gage, N. L. (2009). *A conception of teaching*. New York. Springer Science & Business Media.
- Scheerens, J. (2023). Theory on teaching effectiveness at meta, general and partial level. In A. Praetorius & C. Charalambous. (Eds.) *Theorizing teaching: Current status and open issues* (pp. 97-130). Cham. Springer International Publishing.

### Kennisgerichte benadering

- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
- Fenstermacher, G. D. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. *Review of research in education*, 20 (1), 3-56.
- Verloop, N., Van Driel, J., & Meijer, P. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International journal of educational research*, 35(5), 441-461.
- Borko, H., Roberts, S. A., & Shavelson, R. (2008). Teachers' decision making. In P. Clarkson & N. Presmeg (Eds.), *Critical issues in mathematics education* (pp. 37-67). New York: Springer.

### Praktijkgerichte benadering

- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 15(2), 273-289.
- Loewenberg Ball, D., & Forzani, F. M. (2009). The work of teaching and the challenge for teacher education. *Journal of teacher education*, 60(5), 497-511.
- McDonald, M., Kazemi, E., & Kavanagh, S. S. (2013). Core practices and pedagogies of teacher education: A call for a common language and collective activity. *Journal of teacher education*, 64(5), 378-386.
- Grossman, P. (Ed.). (2021). *Teaching core practices in teacher education*. Cambridge, MA. Harvard Education Press.

### Werkgerichte benadering

- Huberman, M. (1983). Recipes for busy kitchens: A situational analysis of routine knowledge use in schools. *Knowledge*, 4(4), 478-510.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. In M. C. Wittrock, ed. *Handbook of research on teaching*, 3<sup>rd</sup> ed. New York, NY: Macmillan, 392-431.
- Janssen, F. J. J. M., Westbroek, H. B., Doyle, W., & van Driel, J. H. (2013). How to make innovations practical. *Teachers College Record*, 115(7), 1-43.
- Janssen, F.J.J.M. , Westbroek H.B. & H. Borko (2023). The indispensable role of the goal system construct for understanding and improving teaching. *Professional Development in Education*, 1-15.

Janssen, F.J.J.M., van Tartwijk, J., Kortekaas-Rijlaarsdam, A.F. & Raijmakers, M.E.J. (2024). *Wat is belangrijk dat leraren leren? Naar een integratie van waardevolle inzichten uit onderzoek naar het leren van leraren*. Whitepaper, Maart 2024.