

Basisconcepten van Kohnstamm zijn nog steeds actueel: Inspiratie voor de opleiding van leraren¹

F.A.J. Korthagen

Samenvatting

Pedagogisch-didactische thema's stonden centraal in het werk van Philip Kohnstamm. Hij benadrukte het belang van het leren denken en baseerde zich daarbij op een theorie uit de Keulse school over drie bewustzijns-lagen. Kohnstamms opvattingen leidden tot een benadering van reken- en wiskundeonderwijs waarin concrete problemen de basis vormen voor reflectie en theorieontwikkeling. Zijn visie kan ook vertaald worden naar de opleiding van leraren. Daardoor wordt de beperking duidelijk van een theoriegestuurd opleidingsmodel, maar ook de kracht van een zogenaamd 'realistisch opleidingsmodel'. We bespreken de basisprincipes van dat model, de opbrengsten ervan en de consequenties voor lerarenopleiders.

Kernwoorden: Lerarenopleiding, Opleidingsdidactiek, Relatie theorie-praktijk, Niveautheorie, Reflectie

1 Inleiding

Van 1997 tot 2000 had ik het voorrecht de eerste bijzonder hoogleraar te zijn op de Kohnstamm-wisselleerstoel aan de Universiteit van Amsterdam. Het werk van Philip A. Kohnstamm had mij lang daarvoor al geboeid, omdat het laat zien hoe wetenschap en onderwijspraktijk verbonden kunnen worden. Kohnstamms aanpak is voor mij ook altijd een voorbeeld geweest: hij vertrok vanuit vragen en thema's die zich in de onderwijspraktijk van alledag voordoen, verdiepte die door een wetenschappelijke aanpak en was nauw betrokken bij de praktische toepassing van de nieuwe inzichten die daardoor ontstonden. In het kader van de Kohnstammleerstoel heb ik voortgebouwd op verschillende thema's uit

Kohnstamms werk. In deze bijdrage bespreek ik er enkele, waarbij het accent ligt op de ontwikkeling van leraren en het realistische model in de lerarenopleiding. Dit opleidingsmodel spoort met de visie van Kohnstamm, doordat het vertrekpunt van het beoogde leerproces ligt in concrete praktijkervaringen.

2 Leren denken en uitgaan van ervaringen

Kohnstamm benadrukte steeds dat het denkproces belangrijker is dan het denkresultaat (Kohnstamm, 1932). Een belangrijk thema in zijn publicaties is dan ook aandacht voor het *leren denken onder eigen verantwoordelijkheid* (Kohnstamm, 1948). Dit is bij hem een element uit een uitgebreid pedagogisch en leerpsychologisch raamwerk dat verankerd is in een visie op zinvol staatsburgerschap. Het denken is volgens Kohnstamm (1932, p. 8-9):

“een dynamisch proces, een bewustzijnsverloop, dat stuwkracht en richting krijgt door een *taak*, het zoeken naar het oplossen van een probleem dat wij hebben, of dat zich ons heeft gesteld.”

Hij werkte dit, samen met zijn medewerkers, uit in de onderwijspraktijk. Het leidde ertoe dat problemen en ervaringen meer centraal kwamen te staan in het leren van leerlingen en minder de theorie. Over het reken- en wiskunde onderwijs zei Kohnstamm bijvoorbeeld:

“...het ernstigste gebrek, dat ons (...)onderwijs aankleeft, de hoofdreden van de bezwaren, waartoe het aanleiding geeft en van de impopulariteit, waaraan het begint te lijden, is het gevolg van het willen forceren van exactheid bij leerlingen, die er nog niet rijp voor zijn, resp. er nooit rijp voor zullen worden”

(Kohnstamm, 1948, p. 14). Kohnstamm liet zien hoe het reken- en wiskundeonderwijs kan vertrekken vanuit concrete en alledaagse problemen. Hiermee liep hij decennia voor op de visie van realistisch reken- en wiskundeonderwijs en op andere onderwijsvernieuwingen waarin ervaringsleren en zelfstandig leren centraal stonden.

3 De opleiding van leraren

In de lerarenopleiding is lange tijd dezelfde visie op leren gemeengoed geweest als in het traditionele wiskundeonderwijs, namelijk de *theoriegestuurde benadering*. Het leek logisch om door wetenschappers ontwikkelde didactische en pedagogische theorieën over te dragen op aanstaande leraren, zodat die de theorieën in de praktijk konden toepassen (figuur 1).

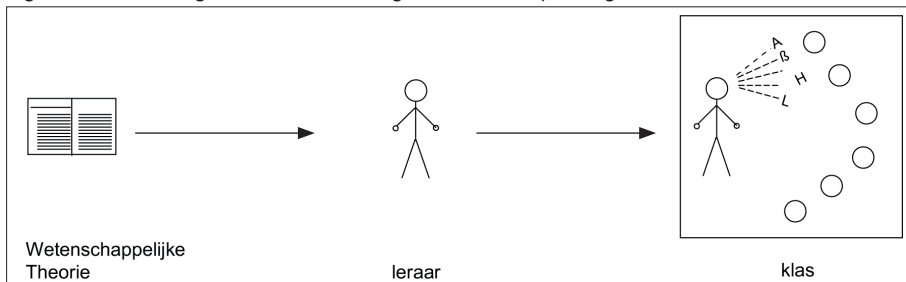
Deze benadering van de lerarenopleiding, die Schön (1987) aanduidde als ‘technisch-rationalistisch’, was lange tijd in de hele wereld dominant. Tegenwoordig weten we dat deze benadering een kloof creëert tussen theorie en praktijk. Vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw liet steeds meer onderzoek zien dat de in de opleiding behandelde theorieën nauwelijks door de afgestudeerde leraren gebruikt werden in de praktijk (Lortie, 1975; Zeichner & Tabachnick, 1981). Bovendien klaagden opgeleide leraren dat ze niet goed voorbereid waren op de werkelijke problemen die ze in hun beroep tegenkwamen (Brouwer, 1989). Latere metastudies bevestigden deze bevindingen (Cochran-Smith & Zeichner, 2005; Wideen, Mayer-Smith, & Moon, 1998). We werken de oorzaken van deze problematiek uit in de rest van dit artikel.

Kohnstamms publicaties over leren helpen ons om te begrijpen wat hier aan de hand is: kennis die wordt opgedaan in een leersituatie wordt niet vanzelfsprekend toegepast in de praktijk (het *transferprobleem*; Kohnstamm, 1948, p. 27-31). De kans daarop is veel groter als die kennis van meet af aan verbonden is met eigen ervaringen en denkprocessen van de lerende. Kohnstamm zag al vroeg in dat het onderwijs daarom niet zozeer moet proberen de lerenden zoveel mogelijk kennis mee te geven, maar hen moet leren om zelf structuur aan te brengen in problemen die zij ontmoeten. Anders gezegd, het startpunt van een leerproces ligt altijd in een persoonlijk gevoeld probleem, in iets dat ons bezig houdt, een *concern*; Kohnstamm (1939) spreekt over *het onderkende probleem*. Het gaat erom dat de lerende de vaardigheden verwerft om *zelf* over zo'n probleem te kunnen nadenken.

4 Realistisch opleiden

Dit heeft geleid tot een visie op opleiden die bekend is onder de naam *realistisch opleiden* en die ik in het kader van de Kohnstammleerstoel heb uitgewerkt en beschreven (Korthagen, 1998, 2013; Korthagen, Kessels, Koster, Lagerwerf, & Wubbels, 2001). Met de term ‘realistisch’ wordt voortgebouwd op het realistisch reken- en wiskundeonderwijs, dat als uitgangspunt heeft dat leerlingen zelf wiskundige noties kunnen ontwikkelen op basis van reële problemen. Deze problemen dienen zich aan in voor de leerlingen herkenbare contexten en komen vaak uit het dagelijks leven. In realistisch wiskundeonderwijs ligt de nadruk op het praktische gebruik van wis-

Figuur 1: De theoriegestuurde benadering in de lerarenopleiding



kunde, op reflectie op relevante problemen en op onderlinge interactie tussen de leerlingen (die deze reflectie bevordert). De leraar is een gids bij een proces van geleide herontdekking (*guided reinvention*, Freudenthal, 1991). In cognitief-psychologische termen kan men zeggen dat de beoogde leerprocessen starten vanuit *situationele kennis* (Brown, Collins, & Duguid, 1989), ontwikkeld in de interactie tussen de leerlingen en probleemsituaties, en dat die concrete situaties tijdens het leerproces het referentiepunt blijven. Theorie en praktijk zijn daardoor niet langer gescheiden.

Toegepast op de opleiding van leraren leidt deze visie tot een benadering waarin (aanstaande) leraren hun kennis over onderwijzen vooral ontwikkelen in een proces van omgaan met reële praktijken en reflectie op die praktijken. Net zoals in het realistisch wiskundeonderwijs, wordt geleerd op basis van *reële problemen, in hun context*, gebruikmakend van *reflectie* door en *interactie* tussen de lerenden, dus in dit geval de aanstaande leraren.

Ook bij deze vorm van opleiden is sprake van *guided reinvention*: de opleider begeleidt de studenten als een gids (Kohnstamm, 1939, gebruikt de term 'wegbereider') en reikt kleine stukjes theorie aan. De opleider kan daarbij niet altijd van tevoren weten welke theoretische elementen voor welke student op welk moment aan de orde kunnen komen en met welke voor de individuele student nuttige inkleuring. Opleiders moeten dus in redelijke mate in staat zijn verschillende vakgebieden (pedagogiek, didactiek, onderwijskunde) te integreren. Immers, reële ervaringen en reflecties van studenten laten zich niet in hokjes vangen die overeenkomen met afzonderlijke vakgebieden.

Opleidingsonderwijs wordt zo een proces dat vorm krijgt in de ontmoeting van de opleider en de student. Dat is tegelijkertijd moeilijk en boeiend, omdat er in die ontmoeting iets gecreëerd wordt dat noch de student noch de opleider tevoren volledig kunnen voorspellen. Dat sluit aan bij Kohnstamm (1948):

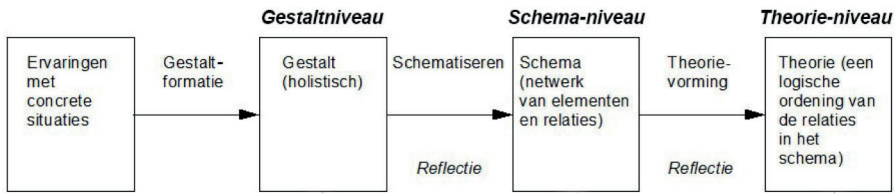
“Voor het leren denken onder eigen verantwoordelijkheid is niets zo noodlottig als het dwingen om altijd langs vooruit afgebakende paden te gaan” (p. 401).

Hier ligt natuurlijk een spanningsveld ten aanzien van het vooraf formuleren van eindtermen van de opleiding, wat in de huidige tijd veel nadruk krijgt. Aan de andere kant is het wel degelijk van belang om eindtermen beschikbaar te hebben als spiegel voor studenten bij het reflecteren op hun eigen professionele ontwikkeling. Voor opleiders hebben eindtermen een belangrijke functie als het gaat om de vraag welke praktijkervaringen gecreëerd kunnen worden teneinde noodzakelijke leerprocessen op gang te brengen. Het is namelijk niet zo dat de opleider maar moet afwachten welke concerns toevallig optreden. Door het creëren van geschikte oefensituaties en het aanbieden van de juiste (stage)ervaringen kan beïnvloed worden welke concerns ontstaan (Korthagen e.a., 2001). De professionaliteit van de opleider komt in een realistische opleidingsdidactiek dus te liggen in het kunnen creëren van praktijkervaringen die geschikt zijn voor het doen ontstaan van concerns die op hun beurt weer leiden tot relevante en noodzakelijke leerprocessen. Ook dit laatste sluit aan bij Kohnstamm, die zegt:

“Het is aanbevelenswaardig met voorbeelden te beginnen, die zonder dubbelzinnigheid worden begrepen en dicht genoeg staan bij de onderste laag van aanschouwelijke voorstellingen om de ‘dragende’ of ‘corrigerende’ voorstelling waar noodig te wekken” (Kohnstamm, 1932, p. 21).

5 Niveaus in het denken

Het laatste citaat laat iets zien van de invloed op Kohnstamm van de ‘Keulse school’, waarin onderzoek werd gedaan naar *bewustzijnslagen*, ook wel genoemd *niveaus in het denken* (Kohnstamm, 1932, 1939). In de Keulse school werden drie niveaus onderscheiden in het leerproces: (1) het individueel-aanschouwelijke; (2) het schematisch-aanschouwelijke; (3) het zuiver abstracte denken. De gelaagdheid van het denken was voor Kohnstamm een basis waarop zijn ideeën over leren denken ontstonden. Hij was ervan overtuigd dat de resultaten van de Keulse denkpsychologische



Figuur 2: Fasen in het leerproces van leraren en de bijbehorende niveaus.

onderzoekingen van groot belang waren voor de didactiek. Dat bleek ook uit het werk van de wiskunde-didacticus Van Hiele (1973), die de niveautheorie verder heeft ontwikkeld. Bram Lagerwerf en ik hebben in een aantal publicaties de lijn die van de Keulse school via Kohnstamm en Van Hiele loopt, doorgetrokken naar het leerproces van leraren. Korthagen en Lagerwerf (2001) onderscheiden in dat leerproces drie verschillende niveaus (zie figuur 2) en illustreren die met empirisch materiaal.

Het grondniveau is het Gestaltniveau. We noemen dit holistisch, omdat denken, voelen, willen en gedrag nog een ongedifferentieerd geheel vormen dat zich momentaan vormt. Dat gebeurt op basis van de directe waarneming (die een Gestaltkarakter heeft). De persoon is zich vaak niet bewust van de 'trigger' van het eigen gedrag, die in deze waarneming ligt. De waarneming kan eigenlijk nauwelijks expliciet gemaakt worden. In een manuscript dat de familie Kohnstamm ter beschikking stelde, schrijft Philip Kohnstamm de zin uit figuur 3.

Op het Gestaltniveau reageert de leraar dus vrij onbewust en het eigen gedrag wordt als vanzelfsprekend ervaren. Er vindt nog geen reflectie plaats. Dit is kenmerkend voor het grootste deel van het gedrag tijdens het lesgeven (Korthagen, 1998, 2017).

Als de leraar ontevreden is over de effecten van het eigen gedrag (en dus een *concern* heeft) kan wél reflectie op gang komen. Dit kan ook gebeuren doordat de leraar tot nadere analyse gestimuleerd wordt door een gesprek

met een ander. Daardoor kan de leraar zich bewust worden van elementen van de Gestalt die het eigen gedrag leiden en daar woorden aan geven. Dit leidt tot een *schema*, een bewust netwerk van begrippen en relaties. Kohnstamm (1932, 1948) geeft aan dat bij het proces van schematiseren de concrete waarneming meer op de achtergrond raakt.

Als een leraar op schema-niveau komt, ontstaan voor een opleider aangrijpingspunten voor begeleiding: het wordt duidelijk waardoor het handelen van de betreffende leraar gestuurd wordt en wat daaraan verbeterd kan worden. Dan kan de opleider de aandacht van de leraar bijvoorbeeld proberen te richten op andere relevante aspecten in de situatie of er kunnen andere geschikte leersituaties gecreëerd worden, zodat nieuwe Gestalts ontstaan. Dat is het proces van *guided reinvention*: in de ontmoeting tussen opleider en leraar vindt de gezamenlijke zoektocht plaats die gericht is op verdere professionele ontwikkeling. Die zoektocht levert alleen effect op als de opleider voldoende rekening houdt met de reeds aanwezige Gestalts van de leraar.

Op het schema-niveau is er nog steeds een grote afstand tot formele theorie. De leraar kan het theorie-niveau bereiken als het schema tot object van reflectie gemaakt wordt. Dan kan een logische ordening aangebracht worden in de relaties binnen het schema. Zo ontstaat een 'persoonlijke theorie'. Vaak brengen leraren al kleine logische ordeningen in hun schema's aan voordat voldoende verschillende ervaringen systematisch en diep-

*Dij alles maakt de waarneming en daarom ook nog het andere woord
 brengen. Het is van, zeer moeilijk, mag dan ook eerst geschieden na de juiste voorbereiding*

Figuur 3: Fragment uit een manuscript van Philip Kohnstamm.

gaand bereflecteerd zijn. Een voorbeeld is de als-dan-redenering: 'als een leerling iets niet begrijpt, dan moet ik het nog een keer uitlegen'. Zo'n persoonlijk theorieetje zal niet altijd in overeenstemming zijn met algemeen geaccepteerde wetenschappelijke theorie.

Het aanbieden van wetenschappelijk theorie leidt echter niet automatisch tot kennis die het handelen gaat leiden. Dat is een belangrijke reden voor de geringe effecten van traditionele, theoriegestuurde lerarenopleidingen op het handelen van de opgeleide leraren. De niveautheorie verklaart dit transferprobleem: het handelen in de praktijk wordt vooral door Gestalts geleid. Dus als een opleider het handelen van (aanstaande) leraren wil beïnvloeden, gaat het er vooral om dat zij nieuwe ervaringen opdoen op basis waarvan zij andere, en meer adequate, Gestalts kunnen vormen. Via reflectie op die Gestalts kunnen dan adequate schema's ontstaan die sporen met de theorie.

6 Samenvatting en discussie

Samenvattend heeft de periode van de Kohnstammleerstoel mij de mogelijkheid geboden om inzichten van Kohnstamm te vertalen naar een psychologisch onderbouwde didactiek voor het opleiden van leraren en om uitgebreid te publiceren over realistisch opleiden. Ook ontwikkelde ik in die periode een daarop gebaseerd leertraject voor studenten onderwijskunde van de Universiteit van Amsterdam en externe belangstellenden, vooral lerarenopleiders. In de daarop volgende jaren zijn de gevormde inzichten verder ontwikkeld en door lezingen, workshops en scholingstrajecten verspreid onder lerarenopleiders in vele landen.

6.1 Basisprincipes en opbrengsten van realistisch opleiden

Het realistische opleidingsmodel kan samengevat worden in vijf basisprincipes (Korthagen e.a., 2001; Korthagen, 2013):

- Realistisch opleidingsonderwijs gaat uit van concrete praktijkproblemen en concerns, zoals ervaren door de (aanstaande) leraar in reële contexten. Door passende ervaringen te creëren kunnen deze con-

cerns gestuurd worden (bijvoorbeeld met het oog op eindtermen).

- Realistisch opleidingsonderwijs is gericht op het bevorderen van systematische reflectie van de (aanstaande) leraar op het willen, voelen, denken en handelen van zichzelf en van de leerling, alsmede op de verbanden tussen deze aspecten.
- Het maakt gebruik van de interactie tussen opleider en (aanstaande) leraar en tussen (aanstaande) leraren onderling.
- Het houdt rekening met de drie niveaus in het leren van (aanstaande) leraren (het Gestaltniveau, het schaniveau en het theorieniveau) en met de consequenties daarvan voor de aard van de aan te bieden theorie-elementen.
- Een realistisch opleidingsprogramma heeft een sterk geïntegreerd karakter. Daarbij gaat het om integratie van theorie en praktijk en om integratie van verschillende vakgebieden.

Veel onderzoek laat positieve effecten zien van het realistische opleidingsmodel op de tevredenheid van studenten over de praktijkrelevantie van hun opleiding en op hun daadwerkelijke gedrag in de beroepspraktijk. Zo liet een uitgebreid longitudinaal onderzoek door Brouwer en Korthagen (2005) effecten zien op de mate waarin de realistisch opgeleide leraren een activerende didactiek gebruikten in hun praktijk. Uit een onafhankelijk evaluatieonderzoek naar alle lerarenopleidingen voor het voortgezet onderwijs bleek dat 71% van de volgens het realistische model opgeleide leraren hun opleiding als goed of zeer goed beoordeelde, terwijl dit bij alle overige opleidingsprogramma's gemiddeld slechts voor 41% van de afgestudeerden gold ($p < .001$). (Zie voor een beschrijving van deze en andere evaluatieonderzoeken: Korthagen e.a., 2001 en Korthagen, 2010). Mede door deze positieve opbrengsten is de realistische benadering en het denken over 'learning to teach' in termen van de niveautheorie internationaal aangeslagen.

6.2 De opleiders

Een belangrijk argument voor realistisch opleiden is ook de voorbeeldrol van oplei-

ders: als we willen dat het onderwijs op school realistischer wordt en dat leerlingen meer eigenaarschap krijgen over hun eigen leren, zullen opleiders dit moeten voorleven in hun relatie met de studenten. Dit is het zgn. *congruentieprincipe* (Korthagen e.a., 2001; Korthagen, 2013).

Realistisch opleiden vraagt veel van opleiders. Zij moeten o.a. kunnen aansluiten bij de concerns van studenten, de veiligheid kunnen creëren waarbinnen reflectie gestimuleerd kan worden, reflectieve interacties tussen studenten kunnen organiseren, in het hier-en-nu betekenisgerichte theorie-elementen kunnen verbinden met de reflectieprocessen en in staat zijn de studenten te leren hoe ze zichzelf systematisch kunnen ontwikkelen.

Dit laat het grote belang zien van professionalisering van lerarenopleiders. Het is daarom merkwaardig dat er slechts in beperkte mate aandacht is voor een opleiding voor lerarenopleiders. Het beroep van lerarenopleider is complex, maar eigenlijk het enige beroep in het onderwijs waarvoor geen officiële opleiding bestaat. Er worden slechts korte cursussen voor opleiders aangeboden, bijvoorbeeld door de Vrije Universiteit (Korthagen, Lunenberg, Dengerink, & Koster, 2012). Als het gaat om het serieus nemen van het beroep van opleider, is een inhaalslag nodig in vergelijking met beroepsgroepen als huisartsen, psychologen, advocaten, e.d., die al veel langer systemen voor professionalisering hebben ontworpen, gekoppeld aan certificering en registratie. (De Vereniging Lerarenopleiders Nederland heeft hiervoor de eerste stappen genomen.) Het sluit aan bij Kohnstamm's denklijn om te stellen dat het met betrekking tot de professionalisering van opleiders gaat om een ontwikkeling die essentieel is voor de kwaliteit van het gehele onderwijs.

In dit artikel zijn enkele thema's uit het werk van Kohnstamm belicht die nog steeds actueel zijn. Met name hebben we gezien hoe Kohnstamm de basis heeft verschaft voor een vruchtbare manier om leraren op te leiden. De invloed van zijn werk op het onderwijs en specifiek op de opleidingsdidactiek is onmiskenbaar en reikt tot ver buiten onze landsgrenzen.

Noot

¹Dit artikel is een actualisatie van een deel van de oratie die ik in 1998 hield aan de Universiteit van Amsterdam en die gebaseerd was op het werk van Kohnstamm (Korthagen, 1998). In deze oratie worden de genoemde thema's diepgaander besproken.

Literatuur

- Brouwer, C.N. (1989). *Geïntegreerde lerarenopleiding: Principes en effecten*. Amsterdam: Brouwer.
- Brouwer, N. & Korthagen, F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Educational Research Journal*, 42(1), 153-224.
- Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K.M. (Eds.). (2005). *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education*. Dordrecht: Kluwer.
- Hiele, P.M. van (1973). *Begrip en inzicht*. Purmerend: Muusses.
- Kohnstamm, Ph.A. (1932). Over „denken“ en „leeren denken“. *Mededeelingen van het Nutsseminarium voor Paedagogiek aan de Universiteit van Amsterdam no.22*. Groningen/Den Haag/Batavia: Wolters.
- Kohnstamm, Ph.A. (1939). De wetenschappelijke grondslag voor moderne didactiek. In: *Verslag van het onderwijscongres Amsterdam 1939*. Groningen: Wolters.
- Kohnstamm, Ph.A. (1948). *Keur uit het didactisch werk van prof. dr. Ph. A. Kohnstamm*. Groningen/Batavia: Wolters.
- Korthagen, F.A.J. (1998). *Leraren leren leren: Realistisch opleidingsonderwijs, geïnspireerd door Ph. A. Kohnstamm*. Oratie. Amsterdam: Vossiuspers AUP. (Te downloaden van <https://korthagen.nl/publicaties/sleutelartikelen>)
- Korthagen, F.A.J. (2010). How teacher education can make a difference. *Journal of Education for Teaching*, 36(4), 407-423.
- Korthagen, F.A.J. (2013). Realistisch opleiden. *Opleiding & Ontwikkeling*, 26(2), 44-48.

- Korthagen, F.A.J. (2017). A foundation for effective teacher education: Teacher education pedagogy based on theories of situated learning. In D.J. Clandinin & J. Husu (Eds.), *The SAGE handbook of research on teacher education* (pp. 528-544). Los Angeles: Sage.
- Korthagen, F.A.J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. (2001). *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Korthagen, F., & Lagerwerf, B. (2001). Teachers' professional learning: How does it work? In Korthagen, F.A.J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T., *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education* (pp. 175-206). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Korthagen, F., Lunenberg, M., Dengerink, J., & Koster, B. (2012). Eindelijk: Een opleiding voor lerarenopleiders. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 33(3), 4-9.
- Lortie, D. (1975). *Schoolteacher: A sociological study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wideen, M., Mayer-Smith, J., & Moon, B. (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of Educational Research*, 68, 130-178.
- Zeichner, K., & Tabachnick, B.R. (1981). Are the effects of university teacher education washed out by school experiences? *Journal of Teacher Education*, 32, 7-11.

Auteur

Fred Korthagen is emeritus hoogleraar onderwijskunde van de Universiteit Utrecht en heeft als specialisaties het opleiden van leraren, training, coaching en (kern)reflectie. Hij is tevens *Fellow* van de *American Educational Research Association*. Vanuit zijn organisatie *Korthagen Opleidingen* geeft hij over de hele wereld lezingen en cursussen.

Correspondentie: fred@korthagen.nl

Abstract

Basic concepts of Kohnstamm are still alive: Inspiration for teacher education

Pedagogical and didactic themes were central to the work of Philip Kohnstamm. He emphasized the importance of learning how to think, based on a theory from the Cologne school about three layers of consciousness. Kohnstamm's ideas led to an educational approach in arithmetic and mathematics in which concrete problems form the basis for reflection and theory development. His view can also be translated to teacher education. This shows the limitation of a theory-based model in teacher education, but also the power of a so-called 'realistic model'. We discuss the basic principles of that model, its outcomes and the consequences for teacher educators.

Keywords: Teacher education, Pedagogy of teacher education, Theory-practice relation, Levels of thinking, Reflection