

# Wat het lichaam weet over het doceren van muziek<sup>1</sup>

Melissa Bremmer

**Vakleerkrachten muziek bezitten, net als alle leraren, praktijkkennis over hoe zij bepaalde vakinhoud het beste toegankelijk kunnen maken voor lerenden. Melissa Bremmer ging in haar promotieonderzoek na welke rol het lichaam speelt in hun praktijkkennis over onderwijs in ritmische vaardigheden aan kleuters.**

<sup>1</sup> Dit artikel is een samenvatting van mijn promotieonderzoek: *What the body knows about teaching music*. Voor het gehele onderzoek: zie <https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10871/18010>

*'Artistry in teaching depends on embodied knowledge. The body plays a central role; it tunes you in to what's going on. You come to feel a process that often exceeds the capacity of language to describe'* (Eisner, 2006, p. 45)

Ritme is een van de meest fundamentele pijlers van muziek (Thaut, 2008): het verdeelt en organiseert muziek in samenhangende vormen en patronen die kunnen variëren door verschillende muziekculturen heen (Campbell, 2004). Muziek is een kunstvorm die zich in de tijd ontvouwt en ritme zorgt ervoor dat deze voorspelbaar wordt voor luisteraars en uitvoerenden van muziek.

Omdat ritme zo'n fundamenteel kenmerk is, geldt het leren van ritmische vaardigheden als een belangrijk element in het muziekonderwijs (Flohr, 2005; Young, 2009). Al vanaf groep 1 werkt de vakleerkracht aan de ritmische vaardigheden van kleuters en legt daarmee de basis voor de verdere muzikale ontwikkeling van kinderen (Hargreaves, 1996). De ritmische vaardigheden waaraan een vakleerkracht werkt, kunnen echter verschillen afhankelijk van wat een curriculum voorschrijft of wat een vakleerkracht zelf van belang acht. De vakleerkracht werkt bijvoorbeeld aan het uitvoeren van de puls<sup>2</sup>, maat, ritmische patronen of verschillende tempi van de muziek op (eenvoudige) instrumenten of door bodypercussie. Maar ook het weergeven daarvan, het uitvoeren van een ritmische improvisatie of het leren lezen en schrijven van ritmenotatie kunnen een aandachtspunt zijn.

Hoewel ritmische vaardigheden gelden als een belangrijk onderdeel in het muziekonderwijs blijft het een vraag *hoe* deze vaardigheden gedoceerd en geleerd worden. Er zijn op basis van *onderzoek* modellen voor (vak)leerkrachten ontworpen die de muzikale ontwikkeling van het kind – met inbegrip van de ritmische ontwikkeling – beschrijven (zie bijvoorbeeld Gordon, 2003; Hargreaves, 1996; Swanwick & Tillman in Tillman-Boyce, 1996). Dit soort muzikale ontwikkelingsmodellen heeft als doel 'to advance thinking about educating and teaching the child in settings of formal schooling' (Taetle & Cutietta, 2002, p. 279) en wil handvatten bieden aan (vak)leerkrachten om werkvormen en ritmische vaardigheden te kiezen die afgestemd zijn op de ritmische ontwikkeling van het kind. Maar vakleerkrachten lijken dit soort muzikale ontwikkelingsmodellen nauwelijks te gebruiken, omdat zij het gevoel hebben dat deze modellen niet overeenkomen met hun persoonlijke ideeën en ervaringen over wat 'werkt' in hun klas (Bremmer, 2005; Heller & O'Connor, 2006; Meijer, 1999).

Daarnaast brengt de *praktijk* muziekboeken voort met allerlei ritme- en bewegingsactiviteiten voor kleuters die (vak)leerkrachten direct kunnen toepassen in het muziekonderwijs. Maar deze boeken missen vaak weer een theoretische onderbouwing waarom dergelijke activiteiten van belang zijn voor de ritmische ontwikkeling van kleuters.

Tussen theorie en praktijk staat de kennis die vakleerkrachten in en door hun onderwijspraktijk ontwikkelen over het didactiseren van ritmische

2 Het op regelmatige wijze doorlopen van de tellen in een maat.

vaardigheden: zij denken niet alleen na over welke ritmische vaardigheden geschikt zijn voor kleuters (de vakinhoud van de lessen), maar ook over hoe ze die ritmische vaardigheden het beste kunnen doceren (didactiek), hoe kleuters deze leren en waarom dat zo is. Zij ontwikkelen een vorm van kennis die inzicht geeft in dit doceren en het leren van kleuters, rekening houdend met de sociale, culturele en fysieke omgeving waarin dat leren en doceren plaatsvindt. Dit soort kennis wordt onder meer 'ervaringskennis' (Onderwijsraad, 2008), 'praktijkkennis' (Verloop, 1992) of 'praktijktheorie' (Melief, Tigchelaar, Korthagen, & Koster, 2003) genoemd.

De Noord-Amerikaanse onderwijspsycholoog Shulman (1986) observeerde dat leerkrachten kennis ontwikkelen in de praktijk waarin vakinhoudelijke en didactische kennis geïntegreerd worden en hij noemde deze kennis 'pedagogical content knowledge' (PCK). Bij PCK gaat het om het inzicht in de manier waarop leerlingen specifieke vakinhouden wel of niet (leren) begrijpen, zoals ritmische vaardigheden, en om de daarmee verbonden kennis van doceeractiviteiten waarmee het begrip van die ritmische vaardigheden vergroot kan worden (Van Driel & Berry, 2010). Volgens Shulman (1987) onderscheiden leerkrachten zich van wetenschappers met dit soort kennis: vakleerkrachten muziek en muziekwetenschappers kunnen dezelfde kennis hebben van vakinhouden, maar leerkrachten maken, anders dan wetenschappers, deze vakinhouden toegankelijk voor leerlingen (Veal & Makinster, 1999).

Tegenwoordig is er in binnen- en buitenland veel belangstelling voor deze PCK van leerkrachten, omdat een veronderstelling is dat zicht op deze kennis aanknopingspunten biedt voor het verbeteren van het onderwijs (Hill, Ball, & Schilling, 2008). Hoewel de PCK van leerkrachten in taal-, wis- en natuurkunde-onderwijs daarom veelvuldig onderzocht wordt (Ball, Thames, & Phelps, 2008), is het opvallend dat 'only a few music scholars have begun to investigate and describe what pedagogical content knowledge looks like in music education' (Millican, 2013, p. 47). In dit artikel staat daarom de aard en inhoud van de PCK van vakleerkrachten muziek centraal betreffende het doceren en leren van ritmische vaardigheden in de kleuterklas.

Eerst bekijk ik in dit artikel het concept van PCK nader en beschrijf ik een constructivistisch en een informatieverwerkingsperspectief op PCK. Deze perspectieven zijn binnen het taal-, wis- en natuurkunde-onderwijs ontwikkeld om de aard van PCK te beschrijven, maar neigen de rol van het lichaam van de leerkracht te verwaarlozen. In het muziekonderwijs speelt dat lichaam echter een belangrijke rol bij het leren en doceren van muziek (Bresler, 2004). Daarom beschrijf ik ook een 'belichaamde cognitie'-perspectief op PCK dat ervan uit gaat dat kennisverwerving ontstaat door een complex samenspel tussen brein, lichaam en de omgeving (Gallagher, 2009). Dit perspectief biedt handvatten om de PCK van vakleerkrachten muziek zowel te onderzoeken als te beschrijven. Daarna volgt een toelichting op hoe de PCK van de vakleerkrachten voor het leren en doceren van ritmische vaardigheden in de kleuterklas vanuit dit perspectief is onderzocht en beschrijf ik de

bevindingen uit dit onderzoek. Ik besluit met het idee dat de lichamen van vakleerkrachten muziek verschillende rollen aannemen om het muzikale leerproces van kleuters te faciliteren.

## Pedagogical content knowledge nader bekeken

Zoals gezegd introduceert Shulman in 1986 het concept 'pedagogical content knowledge' om die kennis te beschrijven die leerkrachten in de praktijk ontwikkelen en waarin het vakinhoudelijke en didactische zijn geïntegreerd. Oorspronkelijk beschrijft Shulman (1986) PCK als volgt:

'[t]he most useful forms of representation of those ideas, the most powerful analogies, illustrations, examples, and demonstrations – in a word, the most useful ways of representing and formulating the subject that makes it comprehensible to others... Pedagogical content knowledge includes an understanding of what makes the learning of specific topics easy or difficult: the conceptions and preconceptions that pupils of different ages and backgrounds bring with them to the learning of those most frequently taught topics and lessons.' (p. 9)

Na Shulmans introductie van het concept PCK bouwen andere onderzoekers hierop voort. Zij gebruiken PCK veelal in een bredere betekenis dan die oorspronkelijk door Schulman is beschreven (Meijer, 1999). Dit heeft geleid tot een verscheidenheid aan perspectieven op de inhoud en aard van PCK en er is nog steeds geen eenduidige definitie van PCK. Zo suggeren sommige onderzoekers dat kennis van vakinhoud in relatie tot het curriculum (zie Ball et al., 2008), toetsen (zie Magnusson, Krajcik, & Borko, 1999) of onderwijsvisies (zie bijvoorbeeld Grossman, 1990) ook tot de inhoud van PCK horen.

Onderzoekers buigen zich daarnaast over de vraag wat de aard van PCK is. Vanuit het wis- en natuurkundeonderwijs nemen Cochran en collega's (1993, p. 263) bijvoorbeeld een constructivistisch perspectief op PCK door te stellen dat zij 'knowing and understanding as active processes' zien. Zij spreken van 'pedagogical content *knowing*' (PCKg) in plaats van 'pedagogical content *knowledge*' om te benadrukken dat kennisconstructie van leerkrachten een dynamisch proces is. Ook benadrukken Cochran en collega's (p. 266) dat de kennisverwerving van leerkrachten in de sociale, culturele en fysieke omgeving van de klas plaatsvindt, zich ontwikkelt 'as a result of interpersonal interactions' en daardoor persoons- en contextgebonden is.

Vanuit het taalonderwijs hanteert Meijer (1999) daarentegen een informatieverwerkings-perspectief op PCK. Kort gezegd benadrukt dit perspectief de manier waarop leerkrachten informatie in hun lange- en kortetermijngeheugen verwerken. Volgens dit perspectief worden kennis en opvattingen uit het langetermijngeheugen tijdens het lesgeven tijdelijk geactiveerd in het

kortetermijngeheugen om betekenis te geven aan een klassesituatie: ‘When confronted with classroom events, teachers activate appropriate and familiar elements from their long-term memory, and use these to establish a way to deal with the event’ (Meijer, 1999, p. 25). Dit maakt volgens Meijer dat deze kennis persoons- en contextgebonden is. Verder vormen kennis en opvattingen uit het langetermijngeheugen die in het kortetermijngeheugen terecht komen om betekenis te geven aan inkomende informatie uit de klas de zogenoemde interactieve cognities (Meijer, 1999). Om de PCK van leerkrachten zo volledig mogelijk in kaart te brengen, is het volgens Meijer van belang om zowel de informatie in het langetermijngeheugen (buiten het klaslokaal) als de interactieve cognities (in het klaslokaal) van leerkrachten te onderzoeken.

## De aard van PCK van vakleerkrachten muziek

De onderzoekers Pozzer-Ardenghi en Roth (2010, p. 31) merken op dat zowel een constructivistisch als een informatieverwerkingsperspectief op PCK ‘conceive of knowing in terms of thoughts and structures in the head’. Dit is volgens hen de reden dat veel onderzoek naar PCK wordt gedaan met onderzoeksinstrumenten die de gesproken en geschreven taal van leerkrachten onderzoeken. De muzikeducator McCarthy (2007, p. 7) merkt echter op dat ‘we cannot ignore body movements and gestures in looking at how teachers and pupils act [...] These movements are an integral part of what it means to be a music teacher or student’.

Niet taal, maar het lichaam van de vakleerkracht lijkt centraal te staan bij het leren en doceren van muziek en de PCK van vakleerkrachten muziek lijkt (deels) tot uiting te komen in het lichaam. Een relatief recente stroming binnen de cognitiewetenschappen die erkent dat kennisverwerving ontstaat door een complex samenspel tussen lichaam, geest en de omgeving heet ‘embodied cognition’ (Wilson, 2002; Lindblom, 2007) dat als ‘belichaamde cognitie’ vertaald kan worden. In mijn promotieonderzoek heb ik dat perspectief gekozen om de PCK van vakleerkrachten over het leren en doceren van ritmische vaardigheden in de kleuterklas te onderzoeken.

## Het belichaamde-cognitieperspectief

De stroming belichaamde cognitie is in de jaren tachtig binnen cognitiewetenschappen ontstaan, hoewel de onderliggende ideeën al teruggevoerd kunnen worden op het werk van Aristoteles die een vorm van praktijkkennis beschreef, de *phronesis*, die ‘anchored [is] in activity and groups’ (Georgii-Hemming, 2013, p. 21). Ook latere filosofen, biologen en ontwikkelingspsychologen richtten hun aandacht op de interactie tussen lichaam, geest en de omgeving. Zo beschrijft ontwikkelingspsycholoog Piaget (1896-1980) dat

cognitieve vermogens zich ontwikkelen vanuit *sensomotorische* ervaringen in de fysieke omgeving: ‘Experience of objects, of physical reality, is obviously a basis factor in the development of cognitive structures’ (1964, p. 178). De ontwikkelingspsycholoog Vygotsky (1896-1934) daarentegen legt meer nadruk op de sociaal-culturele omgeving als motor van de cognitieve ontwikkeling: “The path from object to child and from child to object *passes through another person*” (1978[1930-1934], p. 30, cursivering toegevoegd). Met andere woorden, met behulp van een ander persoon (een meer capabele leeftijdsgenoot of volwassenen) leert een kind volgens Vygotsky de sociaal-culturele en fysieke omgeving kennen en ontwikkelt daarmee cognitieve vaardigheden.

De stroming belichaamde cognitie bouwt onder meer voort op deze ideeën van Piaget en Vygotsky. Ondertussen zijn er verschillende zienswijzen op belichaamde cognitie, maar ze hebben gemeen dat ze in gaan tegen de klassieke cognitivistische opvatting van cognitie als strikt interne denkprocessen (Keijzer, 2009). Zij zien kennisverwerving als een dynamisch en complex samenspel tussen lichaam, geest en de sociale, culturele en fysieke omgeving (Gallagher, 2009). Tevens is een veronderstelling dat kennis ín het lichaam tot uiting komt en dat het lichaam kennis communiceert (Alibali & Nathan, 2007). In mijn onderzoek ben ik uitgegaan van een specifieke zienswijze op belichaamde cognitie die weer een onderscheid maakt tussen online en offline belichaamde cognitie (Wilson, 2002, p. 625).

De term online belichaamde cognitie verwijst naar het idee dat ‘cognitive activities [...] performed in real life situations [are] intimately linked to the sensory-motor processes required to interact with the environment’ (Brouillet, Hourley, Martin, & Brouillet, 2010, p. 2). Doelgerichte fysieke actie van vakleerkrachten wordt dan niet beschouwd als een *expressie* van interne cognitieve processen, maar als een deel van die processen (Lindblom, 2007) en kennis zelf wordt bijvoorbeeld belichaamd in de gebaren van een vakleerkracht (Pozzer-Ardenghi & Roth, 2010). Zo kunnen vakleerkrachten een lied zingen en tegelijkertijd met gebaren de onderliggende puls van het lied laten zien. Op die manier wordt informatie zichtbaar via gebaren (de puls) die niet wordt gecommuniceerd via de stem (het lied).

De term offline belichaamde cognitie verwijst naar het idee dat ‘when cognitive activities are disconnected from real life situations [they] are still sensory-motor and [...] they are similar to the ones involved while really interacting with the situation or the object’ (Brouillet et al., 2010, p. 2). Met andere woorden, buiten de klas zijn de cognitieve processen van vakleerkrachten zoals plannen van lessen en terugdenken aan lessen geworteld in de oorspronkelijke zintuigelijke, emotionele en lichamelijke interacties met de klas (Wilson, 2002).

Deze zienswijze op kennis veronderstelt dat de PCK van vakleerkrachten muziek in het lichaam, fysieke actie en gebaren tot uiting komt. Deze veronderstelling heeft gevolgen voor onderzoek naar de PCK van vakleerkrachten: de onderzoeker kan niet alleen onderzoeksinstrumenten gebruiken die de

kennis van leerkrachten talig exploreren, zoals interviews, stimulated recall interviews en conceptmaps, maar moet juist ook onderzoeksinstrumenten gebruiken die onderzoeken hoe kennis in het lichaam tot uiting komt. In de volgende paragrafen beschrijf ik de opzet en instrumenten van mijn onderzoek naar de PCK van de vakleerkrachten voor het doceren van ritmische vaardigheden aan kleuters.

## Onderzoeksopzet

In het hier beschreven onderzoek is een interpretatieve benadering genomen om de PCK van vakleerkrachten te onderzoeken. Kortgezegd is het uitgangspunt hierbij dat kennis en de werkelijkheid geconstrueerd worden door het individu en daardoor subjectief van aard zijn (Cain, 2010; Koopman, 2010). Interpretatief onderzoek stelt zich dan ook tot doel om individuen in hun eigen omgeving te onderzoeken en om inzicht te krijgen in hoe zij betekenis geven aan hun werkelijkheid. Een onderzoeksmethode die aansluit bij deze benadering is die van de gevalstudies. Bij een gevalstudie onderzoekt een onderzoeker 'a contemporary phenomenon in depth and within its real-life context' (Yin, 2009, p. 18) met diverse onderzoeksinstrumenten over een bepaalde periode van tijd. Door te kiezen voor deze onderzoeksmethode kon ik vakleerkrachten onderzoeken met verschillende onderzoeksinstrumenten zowel in als buiten het klaslokaal en inzicht verkrijgen in wat zij onder hun PCK voor ritmische vaardigheden verstonden. Het voordeel van het onderzoeken van meer gevallen was dat zo verschillen en overeenkomsten tussen de vakleerkrachten duidelijk zouden worden (Sandberg, 2005).

De participanten ('de gevallen') in dit onderzoek waren zes vakleerkrachten muziek met een Opleiding Docent muziek die lesgeven aan groep 1 en 2 in het primair onderwijs. Deze vakleerkrachten ontwikkelden hun eigen curriculum voor het leren en doceren van ritmische vaardigheden en gaven les in open ruimtes zoals gym- of speellokalen. Om de vergelijking tussen hen te optimaliseren namen alleen vakleerkrachten deel met minimaal vier jaar leservaring. Van alle participanten die direct of indirect betrokken waren bij het onderzoek (directie school, vakleerkrachten, ouders van kleuters en de kleuters) werd toestemming verkregen voor het participeren aan het onderzoek.

### ***Keuze onderzoeksinstrumenten***

Ik koos onderzoeksinstrumenten waarmee ik de online en offline belichaamde cognities van de vakleerkrachten in kaart kon brengen. Een aanname daarbij was dat *gedurende het lesgeven* de PCK van de vakleerkrachten tot uiting kwam in hun online belichaamde cognities en *buiten het leslokaal* in hun offline belichaamde cognities.

Om hun online belichaamde cognities te onderzoeken zijn een stimulated recall interview (SRI) en twee video-analyseopdrachten gebruikt. Met de

SRI kunnen de online belichaamde cognities onderzocht worden 'by inviting subjects to recall when prompted by a video sequence, their concurrent thinking during that event' (Lyle, 2003, p. 861). In dit onderzoek gaven de vakleerkrachten eerst een les waarin ritmische vaardigheden centraal stonden en filmde ik deze les. Daarna zagen zij hun les terug op video en vertelden wat zij dachten en voelden tijdens het lesgeven (hier werd een geluidsopname van gemaakt). Verder analyseerden de vakleerkrachten videofragmenten van twee verschillende ritmeactiviteiten uit hun les op de *opbouw* van deze activiteiten en daarna op de gebruikte gebaren die hun PCK konden weerspiegelen. Onderzoeker en vakleerkrachten analyseerden de videofragmenten eerst afzonderlijk, daarna vergeleken zij samen hun bevindingen (ook daar werd een geluidsopname van gemaakt).

Om de offline belichaamde cognities van de vakleerkrachten te onderzoeken werd hen gevraagd om over een periode van twee tot drie weken hun gedachten en ideeën op te schrijven over het didactiseren van ritmische vaardigheden voor kleuters. Tot slot namen de vakleerkrachten deel aan een semigestructureerd interview met zes vragen ontleend aan de literatuur over PCK (bijvoorbeeld over leer- en doceerstrategieën en wijze van toetsen). De vooropgestelde vragen waren een leidraad, maar boden tegelijkertijd ruimte voor andere vragen of onderwerpen die ter sprake kwamen. Het voordeel van een aantal vaste vragen is dat data beter vergelijkbaar worden. Ook deze interviews werden opgenomen.

### **Analyse van de data**

Op de data is een thematische analyse toegepast. Deze analysevorm richt zich op het identificeren, analyseren en rapporteren van thema's in de data (Braun & Clarke, 2006). In dit onderzoek verliep de thematische analyse in verschillende fases (Boeije, 2012). Ten eerste heb ik alle data woord voor woord uitgeschreven en de uitleg van de gebaren gekoppeld aan de tijd van de videofragmenten. In de tweede fase startte ik met open codering, bestaande uit het markeren en labelen van stukjes data met een naam (een code). De inhoud van de codes beschreef ik in een codehandleiding. In de derde fase codeerde een andere onderzoeker een aantal tekst- en videofragmenten van de vijf verschillende onderzoeksinstrumenten opnieuw met de codehandleiding en werd bekeken of zij dezelfde, andere of nieuwe codes had toegekend aan de data. In de vierde fase werd gestart met deductief coderen: de onderzoeker kende de ontwikkelde codes uit de codehandleiding toe aan de data en codes werden geclusterd in subthema's. Het schema in figuur 1 geeft een voorbeeld van hoe zes codes met een vergelijkbare betekenis werden samengevoegd in het subthema 'doceerstrategieën voor ritmische vaardigheden'.



*Figuur 1. Een voorbeeld van een subthema***Subthema: doceerstrategieën voor ritmische vaardigheden**

Code 1: Puls, maat en ritmische frasering leren door beweging

Code 2: Ritmische vaardigheden leren vanuit een thema

Code 3: Muziek gebruiken die ritmische bewegingen ontlokt

Code 4: Ritmische vaardigheden leren door herhaling, variatie of contrast

Code 5: Ritmische vaardigheden leren aan de hand van taal

Code 6: Ritmische vaardigheden leren door visuele hulpmiddelen

In de laatste fase richtte de analyse zich op de ontwikkeling van hoofdthema's met behulp van thema's die ook in de literatuur over PCK waren beschreven (zogenoeten 'sensitizing concepts', zie Boeije, 2012). Figuur 2 geeft een overzicht van de thema's uit de literatuur en thema's die werden gevonden in dit onderzoek:

*Figuur 2. Overzicht van PCK-thema's uit de literatuur en uit de onderzoeksdata***Thema's PCK beschreven in de literatuur**    **Thema's PCK gevonden in de data**

Onderwijsvisie: hoe moet bepaalde vakinhoud gegeven worden bijv. Grossman, 1990; Magnusson et al., 1999; Meijer, 1999

Onderwijsvisie in relatie tot het leren van ritmische vaardigheden aan kleuters

Doceren en bepaalde vakinhoud bijv. Ball et al., 2008; Meijer, 1999; Shulman, 1987

Doceerstrategieën voor ritmische vaardigheden aan kleuters

Leren en bepaalde vakinhoud bijv. Ball et al., 2008; Magnusson et al., 1999; Shulman, 1987

Leermoeilijkheden van kleuters bij het leren van ritmische vaardigheden

De plek van bepaalde vakinhoud in het curriculum bijv. Cochran et al., 1993; Grossman, 1990; Meijer, 1999

Het curriculum in relatie tot de ontwikkeling van ritmische vaardigheden bij kleuters

Het beoordelen van bepaalde vakinhoud bijv. Magnusson et al., 1999

Het toetsen en beoordelen van het ritmische gedrag van kleuters

Invloed van de (educatieve) omgeving en het geven van bepaalde vakinhoud bijv. Cochran et al., 1993

De interactie tussen de (educatieve) omgeving en het leren van ritmische vaardigheden aan kleuters

-

Muzikale communicatie en interactie die het leren van ritmische vaardigheden van kleuters faciliteren

In totaal waren er zeven thema's die de verschillende componenten van PCK in relatie tot het leren en doceren van ritmische vaardigheden in de kleuterklas beschrijven. Een van de thema's was nieuw en nog niet geïdentificeerd in de literatuur die voor dit onderzoek is gebruikt: het thema 'muzikale communicatie en muzikale interactie die het leren van ritmische vaardigheden van kleuters faciliteren'. Hierna beschrijf ik de zeven thema's.

## Bevindingen uit het onderzoek

### ***Thema 1: Onderwijsvisie in relatie tot het leren van ritmische vaardigheden aan kleuters***

De onderwijsvisie van vakleerkrachten speelt een belangrijke rol in hoe zij het onderwijs vormgeven (Magnusson et al., 1999). Bijvoorbeeld, in dit onderzoek lichtten alle vakleerkrachten toe dat zij vanuit een kindgerichte benadering lesgeven. Daarmee bedoelden zij dat zij probeerden aan te sluiten bij het huidige ontwikkelingsniveau van de kleuters wat betreft hun ritmische vaardigheden en daarop voort te bouwen: 'Je kijkt wat ze kunnen en je biedt iets aan wat daarop aansluit' [Jeroen]. Daarnaast vertelden de vakleerkrachten dat het belangrijk voor kleuters is om hun leeftijdsgenoten als voorbeeld te zien en van hen te leren. Ook dagen vakleerkrachten kleuters uit om hun eigen ritme-ideeën in te brengen gedurende een ritmische activiteit: 'Dat ik niet altijd alles voor doe, maar dat ik ook de kinderen [ritmes] laat bedenken' [Floor].

De onderwijsvisie van de vakleerkrachten bestond verder uit imiterend leren. Zij vertelden dat kleuters ritmische vaardigheden leren door het observeren en imiteren van de vakleerkracht of leeftijdsgenoten. Tot slot noemden de vakleerkrachten dat zij werkten vanuit een ervaringsgerichte benadering. Zij benoemden dat kleuters een gevoel voor ritme ontwikkelen doordat zij de ritmische vaardigheden uitvoeren en beleven met het hele lijf: 'Dat ze de maat voelen met hun lijf, dat vind ik bij kleuters heel belangrijk. Dus dat ze het ervaren [...] door hun hele lijf' [Martine].

### ***Thema 2: Doceerstrategieën voor ritmische vaardigheden aan kleuters***

Het tweede thema beschrijft de daadwerkelijke doceerstrategieën en vormen van vakleerkrachten. Zo gebruikten de vakleerkrachten verschillende vormen van bewegen (vrij en gestructureerd, met en zonder thema) om ritmische vaardigheden te ontwikkelen. De vakleerkrachten vertelden ook dat zij regelmatig werkten vanuit een thematische aanpak. Zij introduceerden mondeling een thema, bijvoorbeeld sprookjesfiguren, en vroegen de kleuters om een rol aan te nemen (bijvoorbeeld een reus) die een zeker ritmische beweging kon uitlokken (bijvoorbeeld het maken van grote, zware stappen op de maat). Door een rol aan te nemen konden volgens de vakleerkrachten de kleuters de kwaliteit van een maatsoort of ritmeaspect sterker

beleven. Daarnaast vertelden de vakleerkrachten dat de kleuters ritmische vaardigheden leren door het herhalen van een activiteit gedurende meer lessen én binnen een les. Wel vonden zij variatie binnen de herhaling belangrijk om de concentratie van de kleuters hoog te houden.

'Modelling' noemden de vakleerkrachten ook als doceerstrategie. Zij deden vaak ritmische vaardigheden voor zonder verdere mondelinge uitleg of wezen leeftijdsgenoten aan als ritmisch model. Als laatste merkten de vakleerkrachten op dat muziek als vanzelf een ritmische respons in kleuters oproept: muziek presenteert ritmische aspecten en wordt tegelijkertijd een 'didactisch instrument' om ritmische bewegingen uit te lokken zonder dat de vakleerkracht uitleg hoeft te geven over wat de kleuters moeten doen.

### ***Thema 3: Muzikale communicatie en interactie die het leren van ritmische vaardigheden door kleuters faciliteren***

Dit thema is zoals gezegd niet eerder in de literatuur beschreven. Uit de videoanalyses bleek dat de vakleerkrachten verschillende soorten gebaren gebruikten om het ritmische leerproces vooral nonverbaal te faciliteren. Voorafgaand aan een ritmeactiviteit lichtten zij de activiteit mondeling toe en beeldden tegelijkertijd die activiteit uit door 'instructiegebaren': 'Ik laat altijd wel eerst een keertje even zien wat het is. Dat ze even een beeld hebben [...] van wat wil ze' [Martine]. Ook gebruikten zij 'begeleidende gebaren': vakleerkrachten geven kleuters nonverbale cues wanneer en hoe zij moeten reageren tijdens de ritmeactiviteit: 'Een soort stopteken, dat werkt heel goed' [Martine]. Daarnaast gebruikten zij '(re)presentatiegebaren': door hun lichaam en gebaren (re)presenteerden vakleerkrachten ritmische aspecten uit de muziek zoals de maat, ritme patronen en ritmische frasering: 'Met mijn lijf en vooral met mijn hoofd zie ik dat ik vooral de, eigenlijk ook de puls er in heb zitten' [Jeroen].

### ***Thema 4: Leermoeilijkheden van kleuters bij het leren van ritmische vaardigheden***

Het vierde thema gaat over het inzicht dat de vakleerkrachten hebben in wat kleuters moeilijk vinden aan het leren van ritmische vaardigheden. Zo vertelden de vakleerkrachten dat sommige kleuters moeite hebben om betrokken en geconcentreerd te blijven bij een ritmeactiviteit: 'Wat ze moeilijk vinden, is de concentratie die wel nodig is voor sommige dingen' [Jeroen]. Sommige kleuters hebben volgens de vakleerkrachten moeite met hun motoriek en daarom is het moeilijk voor hen om hun ritmische bewegingen te synchroniseren met de muziek. Andere kleuters kunnen, volgens de vakleerkrachten, moeite hebben om hun innerlijk gehoor te vertalen naar ritmische bewegingen of het ritmisch bespelen van een instrument.

### ***Thema 5: Het curriculum in relatie tot de ontwikkeling van ritmische vaardigheden bij kleuters***

Het vijfde thema omvat de kennis van de vakleerkrachten over de opbouw van vakinhouden en doelen in hun curriculum voor ritmische vaardigheden voor kleuters. Alhoewel hun curriculum niet expliciet was vastgelegd, hadden alle vakleerkrachten globale ideeën over de opbouw daarvan. Vier vakleerkrachten werkten vanuit een 'developmental curriculum' waarin 'the teacher is seen primarily as an adapter of curricula, one who learns to modify predetermined content to fit the developmental needs and capabilities of the learner' (Glatthorn, 2005, p. 82). Deze vakleerkrachten hadden in grote lijnen een idee van hoe de ontwikkeling van ritmische vaardigheden bij kleuters verloopt en kozen op basis daarvan bepaalde ritmeactiviteiten en pasten die zondig aan de ritmische ontwikkeling van kleuters aan. De twee andere vakleerkrachten zeiden dat het leggen van een brede muzikale basis (inclusief ritmische vaardigheden) het uitgangspunt voor hun curriculum was. Zij boden ritmeactiviteiten aan die volgens hen een basis legde voor het muziekonderwijs in de overige leerjaren in het primair onderwijs.

Als doelen voor ritmische vaardigheden zeiden alle vakleerkrachten dat kleuters aan het einde van groep 2 op ritmische aspecten van muziek zouden moeten kunnen bewegen, zoals op de puls, verschillende maatsoorten en tempi. Daarnaast waren zij het eens dat kleuters aan het einde van groep twee in de maat moesten kunnen zingen en spelen (bijvoorbeeld in de maat klappen of in de maat spelen op een instrument). Drie vakleerkrachten benoemden ook dat kleuters het verschil tussen de maat en ritmische patronen zouden moeten kunnen horen, en het verschil tussen verschillende tempi en maatsoorten.

### ***Thema 6: Het toetsen en beoordelen van het ritmische gedrag van kleuters***

Het zesde thema beschrijft wat en hoe de vakleerkrachten het ritmische leerproces van de kleuters toetsen en beoordelen. Zij pasten vooral formatief toetsen (toetsen om te leren) toe. Zij beoordeelden daarbij de ritmische ontwikkeling op groeps- en individueel niveau, maar ook hoe de groep de ritmeactiviteit oppakt en of ze de activiteit bijvoorbeeld uitgebreider of complexer moeten maken. Bij het beoordelen van het ritmische gedrag van de kleuters luisterden zij niet alleen naar wat er gebeurde, maar keken ze bijvoorbeeld wat de kleuters deden: 'Ik geef mijn ogen de kost als ze allemaal met die stokjes aan het tikken zijn [...], wie heeft dat toch al goed te pakken?' [Floor]. Of zij zetten hun hele lichaam in om te voelen wat er tijdens een ritmeactiviteit gebeurde: 'Je voelt gewoon terwijl je bezig bent dat kinderen willen versnellen' [Peter]. Ook kregen de vakleerkrachten haptische informatie door 'tactile modelling' (Metz, 1989, p. 52): bijvoorbeeld door de hand van een kleuter vast te houden terwijl er op de puls met de handen heen en weer gezwaaid werd, kon de vakleerkracht voelen of een kleuter in staat was om op de puls te zwaaien.

### ***Thema 7: De interactie tussen de (educatieve) omgeving en het leren van ritmische vaardigheden aan kleuters***

Het zevende thema gaat over de kennis van vakleerkrachten over hoe omgevingsfactoren van invloed zijn op het leren en doceren van ritmische vaardigheden. Vijf vakleerkrachten benoemden dat ruimte een belangrijke voorwaarde is, omdat kleuters volgens hen ritmische vaardigheden leren door te bewegen. Vier vakleerkrachten beschreven dat dertig minuten lestijd voldoende is om aan de ontwikkeling van ritmische vaardigheden te werken, al zou de les niet korter moeten zijn omdat sommige ritmische vaardigheden genoeg 'time-on-task' nodig hebben om te beklijven.

## **Discussie**

Binnen de vorm van interpretatief onderzoek die hier is toegepast, interpreteert de onderzoeker in de discussiefase de bevindingen van het onderzoek en legt deze naast het vooraf geformuleerde theoretisch kader. Op deze wijze kijkt de onderzoeker hoe een theorie of theoretische concepten uit de literatuur verder ontwikkeld of herzien kunnen worden. Hieronder beschrijf ik hoe de aard en inhoud van het concept PCK verder ontwikkeld is aan de hand van de bevindingen van dit onderzoek.

### ***De aard van de PCK van vakleerkrachten betreffende ritmische vaardigheden***

Overeenkomstig met het constructivistische perspectief op PCK van Cochran en collega's (1993) en het informatieverwerkingsperspectief van Meijer (1999) wordt PCK in dit onderzoek gezien als deels persoons- en (school)contextgebonden. Echter, een belichaamde-cognitieperspectief op PCK verschilt van deze twee perspectieven op diverse punten. Zo wordt PCK vanuit een belichaamde-cognitieperspectief niet alleen gezien als een talige, maar als een multimodale vorm van kennis die gedistribueerd is over het gehele lichaam. De vakleerkrachten putten uit taal, muziek, gebaren, de positie van hun lichaam en gezichtsexpressie om lesinhoud en didactiek met elkaar te integreren tot een samenhangend geheel, ook wel door Pozzer-Ardenghi en Roth (2010, p. 2) 'a communicative unit' genoemd. Bijvoorbeeld, wanneer vakleerkrachten een lied zingen (vakinhoud), kunnen zij de stroom van muziek gaande houden doordat zij met hun lichaam (in plaats van met taal) de kleuters instrueren en begeleiden tijdens een ritmeactiviteit (didactiek). Hun vakinhoudelijke en didactische kennis wordt op deze wijze verspreid over hun lichaam.

Een andere interpretatie uit dit onderzoek is dat de PCK van de vakleerkracht voortvloeit uit een dynamisch samenspel tussen de sociale, culturele en fysieke omgeving van de klas, de uitgevoerde taak en het lichaam van de vakleerkracht (Johnson, 1989). Om te illustreren *hoe* PCK voortvloeit uit deze

verschillende dimensies, geef ik hier een voorbeeld van de sociale dimensie van de klas. In mijn onderzoek deden de vakleerkrachten vrijwel altijd actief mee met de ritmeactiviteiten en vormden zij samen met de kleuters een sociaal systeem waarbinnen zij direct muzikaal op elkaar konden reageren. De etnomusicoloog Brinner (1995, p. 183) gebruikt de term ‘interactive system’ om te beschrijven hoe musici – of in dit geval de vakleerkracht en de kleuters – (muzikaal) op elkaar reageren. Volgens Brinner (p. 5) gaat het bij een interactief systeem om ‘cues, responses, prompts, signals and markers [...]’ die musici gebruiken om muzikaal te communiceren. In dit onderzoek kwam naar voren dat de kleuters in een kring stonden en de ritmische vaardigheid imiteerden die de vakleerkracht voordeed – maar zij *reageerden* ook op de vakleerkracht door ritmische bewegingen en klanken en gaven zo (onbewust) cues waarmee zij weer een reactie bij de vakleerkracht ontlokten. Die kon bijvoorbeeld als reactie een ritmische beweging of een klank van de kleuters overnemen of aanpassen, op een nieuw muzikaal idee gebracht worden door de kleuters of aanwijzingen krijgen hoe een ritmische activiteit uitgebreid kon worden.

Mogelijk hebben kleuters een sterke rol in de interactie bij een vakleerkracht muziek, omdat zij tijdens de muziekles niet afhankelijk zijn van taal, maar continu door gebaren, bewegingen, gezichtsexpressie en klanken hun leerproces van ritmische vaardigheden kunnen laten *zien* en daarmee van invloed zijn op de vakleerkracht. De Deense onderzoekster Fink-Jensen (2007, p. 63) gebruikt hiervoor de metafoer ‘bodily dialogue’. Het gaat volgens haar om de interactie tussen de lichamen van de vakleerkracht en de leerlingen, de lichamen van de leerlingen onderling en de fysieke reacties van de leerlingen en vakleerkracht op de muziek. Deze ‘bodily dialogues’ resulteren in een interactief onderwijs- en leerproces en de PCK van de vakleerkrachten kan daarmee mede voortvloeien uit de sociale context.

***De inhoud van de PCK van vakleerkrachten voor ritmische vaardigheden***  
Onderzoek naar de PCK van leerkrachten in taal-, wis- en natuurkundeonderwijs beschrijft vooral doceer- en leerstrategieën waarbij de instructie van leerlingen door taal en visuele middelen centraal staat (Shulman, 1986, 1987; Grossman, 1990; Magnusson et al., 1999). De onderwijskundige Kerka (2002, p. 1) merkt in dat licht kritisch op dat ‘education has traditionally emphasized linguistic, aural, and visual learning’.

Uit mijn onderzoek kwam naar voren dat de vakleerkrachten muziek liever het gebruik van taal minimaliseerden en het gebruik van hun lichaam en de lichamen van de kleuters een centrale rol gaven bij het doceren en leren van ritmische vaardigheden. Een belangrijke interpretatie van dit onderzoek is dat de PCK van de vakleerkrachten muziek tot uitdrukking komt in verschillende rollen die het lichaam aanneemt om het ritmische leerproces van kleuters te faciliteren.

Ten eerste fungeert het lichaam van de vakleerkrachten als *model*: de vakleerkrachten gebruikten hun lichaam om de ritmische vaardigheden voor

te doen en de kleuters imiteerden hen vervolgens. Het voor- en nadoen was echter geen star proces: de vakleerkrachten vergrootten en benadrukten ritmische bewegingen als ze zagen dat de kleuters de ritmische beweging niet begrepen of als ze wilden dat een nieuwe ritmische beweging geïmiteerd werd, en de kleuters ontlokten met hun fysieke en muzikale reacties veranderingen in het muzikale gedrag van de vakleerkracht waardoor deze net op een andere manier een ritmische vaardigheid ging voordoen. De cultureel antropoloog Downey (2008, p. 205) merkt dan ook op dat voor- en nadoen 'interactive rather than unidirectional' en veel flexibeler is dan op het eerste gezicht lijkt.

Ten tweede kan het lichaam van de vakleerkrachten de rol van *gids* aannemen: door gebaren konden de vakleerkrachten een ritmeactiviteit instrueren en een ritmische respons bij de kleuters ontlokken. Tijdens het uitleggen van een ritmeactiviteit, gebruikten vakleerkrachten bijvoorbeeld instructiegebaren waarmee zij konden uitbeelden wat de kleuters moesten doen. Hierdoor wordt de verbale uitleg van de vakleerkracht visueel en concreet gemaakt en zijn de kleuters niet afhankelijk van taal om te begrijpen wat de bedoeling is van een activiteit en wat er van hen verwacht wordt. De onderzoeker Nathan (2008, p. 390) suggereert dan ook dat instructiegebaren 'invoke similar sensations in the listener/observer. This allows interlocutors (gesprekspartners, red.) to provisionally enter into a shared social space'. De vakleerkrachten gebruikten ook begeleidende gebaren: muziek verloopt door tijd en de vakleerkrachten gidsten de kleuters door een ritmeactiviteit heen door met gebaren aan te geven hoe en wanneer de kleuters muzikaal konden reageren. Mogelijk kunnen deze begeleidende gebaren kleuters helpen om hun ritmische bewegingen of spel op instrumenten te synchroniseren met die van de vakleerkracht. Door 'aan te haken' bij het lichaam van de vakleerkracht is het denkbaar dat de kleuters de ritmische structuren van de muziek door het lichaam van de vakleerkracht ervaren en mede op deze wijze geënculturaliseerd raken in de ritmische structuren van een gegeven muziek.

Ten derde gebruiken de vakleerkrachten hun lichaam om het leerproces van de kleuters te beoordelen én om feedback te geven. De vakleerkrachten in mijn onderzoek benutten tijdens het lesgeven wat ik 'multisensorisch beoordelen' wil noemen, doordat zij de fysieke en muzikale reacties van de kleuters interpreteerden door te luisteren, kijken en door fysiek te voelen wat er gebeurde. Kortom, vakleerkrachten lijken gebruik te maken van al hun zintuigen om zicht te krijgen op de ritmische ontwikkeling van kleuters. Zij zetten daarnaast ook het lichaam in om feedback te geven, onder meer door 'tactile modeling' (Metz, 1989, p. 52).

Tot slot is het lichaam van de vakleerkrachten 'levend curriculum-materiaal'. Talige of visuele curriculummaterialen van groepsleerkrachten zijn ter plekke niet makkelijk te veranderen, maar vakleerkrachten konden juist een ritmeactiviteit op het moment zelf aanpassen aan het muzikale

niveau én de emoties van de kleuters. Door bijvoorbeeld een ritmeactiviteit sneller of langzamer aan te bieden, verandert de vakleerkracht niet alleen de moeilijkheidsgraad van de ritmeactiviteit, maar reguleert hij ook het gedrag van kleuters door hen rustiger of actiever te laten worden. Door dit laatstgenoemde proces van regulatie lijken de vakleerkrachten ook invloed uit te oefenen op het concentratievermogen van de kleuters (Swaine, 2014): het sneller maken van de activiteit kan de kleuters weer activiteren en (eventueel) geconcentreerder maken en het langzamer maken van de activiteit kan kleuters rustiger en (eventueel) geconcentreerder maken.

## Conclusies uit het onderzoek

Dit onderzoek draagt bij aan de verdere ontwikkeling van het concept PCK van (vak)leerkrachten. Een belichaamde-cognitieperspectief op PCK bouwt voort op een constructivistisch perspectief in de zin dat het er ook vanuit gaat dat PCK een dynamische vorm van kennis is die (vak)leerkrachten construeren in de sociale, fysieke en culturele praktijk van de klas. Daarom past de term 'pedagogical content knowing', door Cochran en collega's (1993) geïntroduceerd, ook beter bij een belichaamde-cognitieperspectief dan de term 'pedagogical content knowledge', die een veel statischer vorm van kennis impliceert.

Maar een belangrijk verschil met een constructivistisch perspectief is dat een belichaamde-cognitieperspectief de PCK van vakleerkrachten muziek ziet als een multimodale vorm van kennis in plaats van alleen een talige. Vakleerkrachten putten uit verbale, muzikale en nonverbale middelen om hun PCK te communiceren. Tijdens het lesgeven nemen de lichamen van de vakleerkrachten (gelijktijdig en afwisselend) verschillende rollen aan die het leren van ritmische vaardigheden faciliteren: hun lichamen doen ritmische vaardigheden voor, door het gebruik verschillende soorten gebaren begeleiden zij het leren van deze vaardigheden met het lichaam en zij beoordelen de voortgang van de ritmische ontwikkeling op een multisensorische wijze. De lichamen van de vakleerkrachten zijn daardoor een bemiddelende factor voor het leren en ervaren van ritmische vaardigheden en zij creëren met hun lichamen een multimodale leeromgeving voor kleuters. De vakleerkrachten transformeren met hun lichamen een onzichtbare en ongrijpbare wereld van muziek naar een tastbare en fysieke wereld.

### ***Een breder perspectief: belichaamde cognitie en de kunstvakken***

Hoewel het belang van het lichaam van de vakleerkracht wellicht voor de hand ligt in muzikale leer- en doceerprocessen, speelt het lichaam van de vakleerkracht in de andere podiumvakken ook een belangrijke rol in het didactiseren van de lesinhoud. Dansonderzoeker Hermans (2012) beschrijft bijvoorbeeld dat in het dansonderwijs het lichaam van de vakleerkracht als



model fungeert. Volgens haar is verbale instructie in het dansonderwijs geen gangbare methode om een leerling een dansbeweging aan te leren en leert de leerling door 'een zich steeds herhalend proces van voor- en nadoen de beweging te beheersen en controleren. Imiterend leren is aldus een wezenlijk onderdeel van iedere dansles' (Hermans, 2012, p. 38).

Dansonderzoeker Anttila (2015) benadrukt weer een andere rol van het lichaam van de vakleerkracht. Volgens haar moeten vakleerkrachten en leerlingen bewust gemaakt worden van de *fysieke sensaties* en *emoties* die opgeroepen kunnen worden door kunst zowel in dans, theater, muziek als in de beeldende kunsten. Zij leren daardoor volgens Anttila over kunst te spreken met taal die niet 'leeg' maar 'doorleefd' is en zij leren te putten uit fysieke sensaties en emoties als bron van inspiratie voor het maken van kunst. Zij suggereert dat 'cultivating the teacher's own bodily awareness and social consciousness may be a key to fostering embodied learning in the arts' (Anttila, 2015, p. 376).

Ten slotte, vakleerkrachten in andere kunstvakken ontwikkelen naar alle waarschijnlijkheid een repertoire aan gebaren die bij de vakinhoud en leeftijdsgroep passen aan wie zij lesgeven. Op basis van empirisch onderzoek stellen de onderzoekers Pozzer-Ardenghi en Roth (2010) bijvoorbeeld dat het lichaam van de docent voor leerlingen van belang is om grafieken en foto's te begrijpen:

'[g]estures and body orientations play an important role in just what students are to attend to in a photograph [...] Because of the role of gesture and bodily orientation in shaping audience readings of photographs used in lectures, those photographs become more valuable and pedagogical resources when the audience is able to see both photograph and lecturer at the same time, and when the lecturer gestures over and about photographs, thus exploring the photograph in its full potential.' (p. 102/103)

Ook vakleerkrachten beeldende of audiovisuele vorming gebruiken gebaren tijdens het doceren. Wel zou nader onderzocht moeten worden hoe die gebaren eruit zien en wat het belang van die gebaren is in het beeldende doceren leerproces.

Kortom, het lichaam van de vakleerkracht in de kunsten zou wel eens een veel grotere rol kunnen hebben in het doceren- en leerproces dan tot nog toe is onderkend en vormt nog een missing link in het onderzoek naar hun PCK. De lichamen van vakleerkrachten verdienen het om onderzocht te worden – en een belichaamde-cognitieperspectief zou daar wel eens waardevolle handvatten voor kunnen geven.

**Melissa Bremmer** voltooide de studie Docent Muziek (cum laude) aan het Conservatorium van Amsterdam en de studie Onderwijskunde (cum laude) aan de Universiteit van Amsterdam met als specialisatie intercultureel onderwijs. Zij werkt momenteel als onderwijskundige aan de bacheloropleiding docent muziek en aan de masteropleiding kunst-educatie, beide onderdeel van de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten. Van 2011-2015 deed zij promotieonderzoek aan de University of Exeter (UK) naar de 'pedagogical content knowledge' van vakleerkrachten muziek die lesgeven aan kleuters.  
E [Melissa.bremmer@ahk.nl](mailto:Melissa.bremmer@ahk.nl)

## Literatuur

- Alibali, M. W., & Nathan, M. J. (2007). Teachers' gestures as a means of scaffolding students' understanding. Evidence from an early algebra lesson. In R. Goldman, R. Pea, B. J. Barron, & S. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 349-365). Mah Wah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Anttila, E. (2015). Embodied Learning in the Arts. In S. Schonmann (Ed.), *International Yearbook for Research in Arts Education 3/2015. The Wisdom of the Many - Key Issues in Arts Education* (pp. 372-377). Münster: Waxmann.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching. What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Boeije, H. R. (2012). *Analysis in qualitative research*. London, UK: Sage Publications.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Bremmer, M. (2005). *Nootzaak! De praktijkkennis van vakleerkrachten in het basisonderwijs betreffende het ontwerpen en het uitvoeren van een curriculum voor 'noten leren lezen' en hoe deze praktijkkennis zich verhoudt tot theoretische inzichten rondom het leren lezen van noten*. Amsterdam: Lectoraat Kunst- en cultuureducatie, Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten.
- Bresler, L. (2004). Prelude. In L. Bresler (Ed.), *Knowing bodies, moving minds. Towards embodied teaching and learning* (pp. 7-11). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Brinner, B. (1995). *Knowing music, making music. Javanese gamelan and the theory of musical competence and interaction*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Brouillet, T., Heurley, L., Martin, S., & Brouillet, D. (2010). The embodied cognition theory and the motor component of "yes" and "no" verbal responses. *Acta Psychologica*, 134, 310-317.
- Cain, T. (2010). Music teachers' action research. In M. van Hoorn (Ed.), *Alle registers open* (pp. 54-77). (Cultuur+Educatie 28). Utrecht: Cultuurnetwerk Nederland.
- Campbell, P. S. (2004). *Teaching music globally. Experiencing music, expressing culture*. New York, NY: Oxford University Press.
- Cochran, K. F., DeRuiter, J. A., & King, R. A. (1993). Pedagogical content knowledge. An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 44(4), 263-272.
- Downey, G. (2008). Scaffolding imitation in capoeira. Physical education and enculturation in an Afro-Brazilian art. *American Anthropologist*, 110(2), 204-213.
- Eisner, E. (2006). The satisfactions of teaching. *Educational Leadership*, 63(6), 44-46.
- Fink-Jensen, K. (2007). Attunement and bodily dialogues in music education. *Philosophy of Music Education Review*, 15(1), 53-68.
- Flohr, J. W. (2005). *Musical lives of young children*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Gallagher, S. (2009). Philosophical antecedents to situated cognition. In P. Robbins, & M. Aydede (Eds.), *The Cambridge handbook of situated cognition* (pp. 35-51). New York, NY: Cambridge University Press.

Georgii-Hemming, E. (2013). Music as knowledge in an educational context. In E. Georgii-Hemming, P. Burnard, & S. Holgersen (Eds.), *Professional knowledge in music teacher education* (pp. 19-37). Farnham, UK: Ashgate.

Glatthorn, A. A. (2005). Curriculum theory. In A. A. Glatthorn, F. Boschee, B. M. Whitehead, & B. F. Boschee (Eds.), *Curriculum leadership. Strategies for development and implementation* (pp. 73-104). London, UK: Sage.

Gordon, E. E. (2003). *A music learning theory for newborn and young children*. Chigaco, IL: GIA Publications.

Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher*. New York, NY: Teachers College Press.

Hargreaves, D. J. (1996). *The developmental psychology of music*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Heller, J. J., & O'Connor, E. J. P. (2006). Maintaining quality in research and reporting. In R. Colwell (Ed.), *MENC handbook of research methodologies* (pp. 38-72). New York, NY: Oxford University Press.

Hermans, C. (2012). Show don't tell: imiterend leren in dansonderwijs. In T. Groenendijk, & M. van Hoorn (Eds.), *Observeren: een oud principe in een nieuw jasje* (pp. 38-55). (Cultuur+Educatie 35). Utrecht: Cultuurnetwerk Nederland.

Hill, H., Ball, D. L., & Schilling, S. (2008). Unpacking "pedagogical content knowledge": Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 372-400.

Johnson, M. (1989). Embodied knowledge. *Curriculum Inquiry*, 19(4), 361-377.

Keijzer, F. (2009). Trends in belichaamde cognitie: Spanningen rondom biologie en bewuste ervaring. *Tijdschrift voor Filosofie*, 71(3), 499-527.

Kerka, S. (2002). Somatic/Embodied Learning and Adult Education. *Trends and Issues Alert*, 32, 1-2.

Koopman, C. (2010). Redactioneel. In M. van Hoorn (Ed.), *Alle registers open* (pp. 4-13). (Cultuur+Educatie 28). Utrecht: Cultuurnetwerk Nederland.

Lindblom, J. (2007). *Minding the body: Interacting socially through embodied action*. Doctoral dissertation.

Lyle, J. (2003). Stimulated recall: A report on its use in naturalistic research. *British Educational Research Journal*, 29(6), 861-878.

Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome, & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science teaching* (pp. 95-132). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

McCarthy, M. (2007). Narrative inquiry as a way of knowing in music education. *Research Studies in Music Education*, 29(1), 3-12.

Meijer, P. (1999). *Teachers' Practical Knowledge. Teaching reading comprehension in secondary education*. Unpublished doctoral dissertation University of Leiden.

Melief, K., Tigchelaar, A., Korthagen, F., & Koster, B. (2003). *Leren van lesgeven*. Soest: Uitgeverij H. Nelissen.

Metz, E. (1989). Movement as a musical response among preschool children. *Journal of Research in Music Education*, 37(1), 48-60.

- Millican, J. Si (2013). Describing instrumental music teachers' thinking. Implications for understanding pedagogical content knowledge. *Applications of Research in Music Education*, 31(2), 45-53.
- Nathan, M. J. (2008). An embodied cognition perspective on symbols, grounding, and instructional gesture. In M. DeVega, A. M. Glenberg, & A. C. Graesser (Eds.), *Symbols, embodiment and meaning. A debate* (pp. 375-396). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Onderwijsraad. (2008). *Ambities voor het jonge kind en voor de basisschool* [Ambitions for the young child and for primary education]. Den Haag: Onderwijsraad.
- Piaget, J. (1964). Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186.
- Pozzer-Ardenghi, L., & Roth, W.-M. (2010). *Staging and performing scientific concept. Lecturingis thinking with hands, eyes, body, and signs*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Sandberg, J. (2005). How do we justify knowledge produced within interpretive approaches? *Organizational Research Methods*, 8(1), 41-68.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(4), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Swaine, J. S. (2014). Musical communication, emotion regulation and the capacity for attention control: A theoretical model. *Psychology of Music*, 42(6), 856-863.
- Taetle, L., & Cutietta, R. (2002). Learning theories as roots of current practice and research. In R. Colwell, & C. Richardson (Eds.), *The new handbook of research on music teaching and learning* (pp. 279-298). New York, NY: Oxford University Press.
- Thaut, M. H. (2008). *Rhythm, music, and the brain. Scientific foundations and clinical applications*. New York, NY: Routledge.
- Tillman-Boyce, J. (1996). A framework for intercultural dialogue in music. In M. Floyd (Ed.), *Concepts of worldmusics in education* (pp. 43-95). Hants, UK: Scholar Press.
- Van Driel, J. H., & Berry, A. (2010). The teacher education knowledge base. Pedagogical content knowledge. In B. McGraw, P. L. Peterson, & E. Baker (Eds.), *International Encyclopedia of Education* (pp. 656-661). Oxford, UK: Elsevier.
- Veal, W. R., & MaKinster, J. G. (1999). Pedagogical content knowledge taxonomies. *Electronic Journal of Science Education*, 3(4). Retrieved from <http://unr.edu/homepage/crowther/ejse/ejsev3n4.html>
- Verloop, N. (1992). Praktijkkennis van docenten. Een blinde vlek in de onderwijskunde. *Pedagogische Studiën*, 71(3), 168-186.
- Vygotsky, L. S. (1978[1930-1934]). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625-636.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Young, S. (2009). *Music 3-5*. Oxon, UK: Routledge.