

“Ik wist er wel iets vanaf maar niet genoeg om het goed te organiseren”

Hoe leerkrachten denken over wetenschap- en technieklessen in de onderbouw

Astrid Menninga, Rijksuniversiteit Groningen

“Ik stond er positief tegenover, maar het was me niet duidelijk hoe ik het moest vertalen naar kleuteronderwijs”.

“Ik vond het niet belangrijk en niet interessant. Ik besteedde er geen aandacht aan omdat ik er niets vanaf wist.”

Veel leerkrachten vinden het spannend of lastig om les te geven in wetenschap en techniek (W&T) in de onderbouw van het basisonderwijs. Dit is heel begrijpelijk, want de meeste leerkrachten zijn niet opgeleid om dergelijke lessen te geven aan jonge kinderen. Leerkrachten vinden dat ze weinig theoretische kennis bezitten en weinig ervaring hebben met deze lessen. Ook is er geen vaste lesmethode en zijn ze soms bang voor moeilijke vragen van leerlingen.

Precies om deze redenen is er bij de Rijksuniversiteit Groningen een video feedback coachingsmodule voor leerkrachten ontwikkeld. Gedurende dit traject leren leerkrachten hoe ze op een eenvoudige manier leuke W&T-lessen kunnen geven waar de kinderen enthousiast van worden en bovendien iets van leren. In een onderzoek is gekeken of de houding en opvattingen van (aanstaande) leerkrachten ook veranderd zijn na afloop van de coaching. Hun ervaringen zijn vergeleken met die van een groep leerkrachten die wel W&Tlessen hebben gegeven, maar niet de coaching hebben gevolgd (controlegroep).

Meer plezier

De uitkomsten zijn veelbelovend. De meest opvallende bevinding is dat (aanstaande) leerkrachten na afloop van het traject niet meer zo zenuwachtig zijn voor een les en meer plezier beleven aan het geven van W&T. Dit geldt overigens ook voor de leerkrachten die niet gecoacht zijn.

Wat ook veranderd is de ervaren eigen controle die leerkrachten hebben over het lesgeven. Zij hebben meer kennis over en meer vertrouwen in het onderwijzen van W&T. Bovendien geven ze aan dat de context, zoals een lesmethode, minder bepalend is voor het geven van een goede les. Voor de controleleerkrachten geldt deze verandering niet.

De algemene opvattingen van leerkrachten over het onderwijzen van W&T zijn minder veranderd. Ze zijn niet anders gaan denken over de relevantie van W&T-onderwijs of over de moeilijkheidsgraad. Ten slotte wijzen de resultaten uit dat de houding van alle deelnemers op het gebied van W&T voor jongens en meisjes ('W&T meer iets voor jongens') onveranderd is.

Anders lesgeven

Een van de belangrijkste redenen die vooraf door leerkrachten wordt genoemd om geen wetenschap en techniek te geven is het gebrek aan kennis. Hier wordt gedurende het coachingstraject niet direct aandacht besteed, maar wel aan het hanteren van een andere benadering. Een benadering waarin kinderen zelf de kans krijgen om te exploreren en verklaringen te zoeken voor fenomenen. De leerkracht leert om stimulerende vragen te stellen die de leerlingen aanzetten tot nadenken. Op deze manier doen de leerlingen meer kennis op dan wanneer de leerkracht alleen maar uitlegt hoe

bijvoorbeeld luchtdruk werkt. Leerkrachten ervaren hierdoor zelf een toename in kennis over wetenschap en techniek én ze merken dat ze op een andere manier les zijn gaan geven. Een leerkracht gaf aan nu het denkproces van kinderen meer op gang te kunnen brengen en hen op deze manier te kunnen helpen om processen onder woorden te brengen.

Wat helpt is dat leerkrachten steeds meer enthousiasme en betrokkenheid bij de kinderen zien. De kinderen die normaal in de klas wat rustiger zijn, gaan steeds meer meedoen, meepraten en bloeien soms helemaal op tijdens de W&T-lessen. Dat W&T goed geïntegreerd kan worden met andere vakken wordt duidelijk als leerkrachten aangeven dat de woordenschat van kinderen blijvend vergroot wordt en dat kinderen complexere zinsconstructies gaan hanteren.

De organisatie van W&T-lessen blijven leerkrachten wel lastig vinden. Ze denken dat de les niet haalbaar is met de hele klas, omdat kinderen het dan niet goed kunnen zien of niet allemaal zelf kunnen ervaren. Daarnaast denken ze dat ze zelf de geleerde vaardigheden minder goed kunnen toepassen wanneer ze klassikaal een W&T-les moeten geven.

Enthousiaste kinderen – enthousiaste leerkrachten

Het geven van W&Tlessen, met of zonder coaching, is een goed startpunt voor essentiële veranderingen in de houding van leerkrachten ten opzichte van dergelijke lessen. Het simpelweg regelmatig uitvoeren van W&Tlessen, het plezier en de motivatie van de kinderen ervaren, leidt al tot minder spanning en meer plezier bij de leerkrachten zelf. De coaching kan ertoe bijdragen dat leerkrachten zich vrijer voelen in onderwerp- en materiaalkeuze en op een andere manier gaan lesgeven. Een langer traject kan wellicht ook de algemene opvattingen van leerkrachten over W&T beïnvloeden. Organisatorische zaken vormen vaak de grootste belemmering voor het structureel geven van deze lessen. Daarom is het van groot belang om niet alleen individuele leerkrachten te benaderen en te stimuleren tot het geven van W&T, maar om de hele organisatie mee te nemen in dit proces van verandering.

Met dank aan Mariëlle Rorije, een masterthesestudent aan de RUG, die alle deelnemers heeft geïnterviewd.