



(7) Muur - Bewust en samen onderzoekend leren

KLASDISCUSSIE

Een klasdiscussie vormt een voorbeeld van **samenwerkend leren**, maar ook van **metacognitief leren**. Sociale interactie tussen kinderen zorgt ervoor dat kinderen hun ideeën en handelingen onder woorden brengen. Hierdoor worden ze aangespoord om te reflecteren over hun denken en handelen. Kinderen worden dus gestimuleerd om zich bewust te zijn van hun eigen kennis en vaardigheden. De confrontatie met de ideeën en handelingen van anderen versterkt dit proces.

De effectiviteit van een klasdiscussie kan verhoogd worden door bijkomende metacognitieve ondersteuning. Een voorbeeld van zo'n leermiddel dat kinderen stimuleert tot het bewust uitwisselen van ideeën bij het leren van **wetenschappelijke concepten** zijn de **drie begrippen begrijpelijkheid, geloofwaardigheid en toepasbaarheid**. Tijdens een klasdiscussie luisteren kinderen naar elkaar en presenteren ze elkaar expliciet hun ideeën, waarna er onderlinge discussie ontstaat over deze ideeën. De criteria begrijpelijkheid, geloofwaardigheid en toepasbaarheid kunnen als leidraad gebruikt worden doorheen deze discussie. Ze voeden de discussie doordat kinderen hun ideeën afwegen aan deze criteria, wat leidt tot een bewustzijn over de eigen kennis en de verhouding ervan ten aanzien van andere, nieuwe ideeën. Het leren verloopt hierbij cyclisch: ideeën worden meermaals herbekeken en tot slot kan het meest duidelijk, aannemelijk en zinvol idee worden weerhouden. Kinderen worden verondersteld op deze manier niet alleen tot een wetenschappelijk begrip van een besproken concept te komen, maar ook om te kunnen verantwoorden waarom ze een bepaald idee aanvaarden of niet. Op die manier kan er sprake zijn van een volwaardige **conceptuele verandering**, wat betekent dat foutieve of onsamenvangende voorkennis plaats maakt voor wetenschappelijke kennis (zie ook: **misconcepties en samenwerkend leren**). Op termijn kunnen kinderen de drie begrippen begrijpelijkheid, geloofwaardigheid en toepasbaarheid verinnerlijken.

Bijvoorbeeld: na het uittesten of een muur overeind blijft na een botsing met een speelgoedautootje kan een kind aangeven dat hij of zij gelooft dat dit te maken heeft met de wijze waarop de blokken gestapeld zijn. Het kind kan hiervoor verwijzen naar zijn of haar waarneming, waarbij de muur overeind blijft wanneer de blokken geschrinkt gestapeld zijn. Maar het is niet omdat het kind dit gelooft, dat het dit ook begrijpt. Waarom blijft de muur overeind wanneer de blokken geschrinkt geplaatst worden, en is dit niet het geval wanneer de blokken gestapeld worden in kolommen? De herkenning van de geschrinkte stenen in de muren van de school kan het kind gebruiken om het begrip toepasbaarheid te bespreken.

Ook andere vormen van metacognitieve ondersteuning kunnen gebruikt worden als basis voor samenwerkend leren. Kinderen kunnen bijvoorbeeld een **geannoteerde tekening** maken over een concept, waarna deze tekening gebruikt wordt om een klasdiscussie vorm te geven. Ook een **individueel verslag** na afloop van een proefje kan een vertrekpunt zijn voor een discussie tussen kinderen. Een onderzoeksverslag maakt het mogelijk dat kinderen niet alleen overleggen over ideeën, maar ook over

hun handelingen tijdens een wetenschappelijk onderzoeksproces. Een **slagzin over goed onderzoek** kan helpen bij het beschrijven of bespreken van het onderzoeksproces. Voorbeelden van zo'n slagzinnen zijn te vinden in *Wetenschapsonderwijs in het basisonderwijs. Een didactisch model*. van Van De Keere, Dejonckheere, Mestdagh en Lecluyse (2009). Ook **onderzoeksvaardigheden** van kinderen zijn dus gebaat bij samenwerkend leren met aandacht voor metacognitieve ondersteuning. Dit blijkt ook uit de effectiviteit van wetenschapslessen waarin kinderen samen leren vanuit onderzoeksvragen aan de hand van een **onderzoekscyclus** die de aandacht van de kinderen reguleert en hen bewust maakt van hun denk- en handelingsproces. Op termijn kunnen kinderen zich de metacognitieve ondersteuning in de vorm van de stappen van de **onderzoekscyclus** eigen maken.