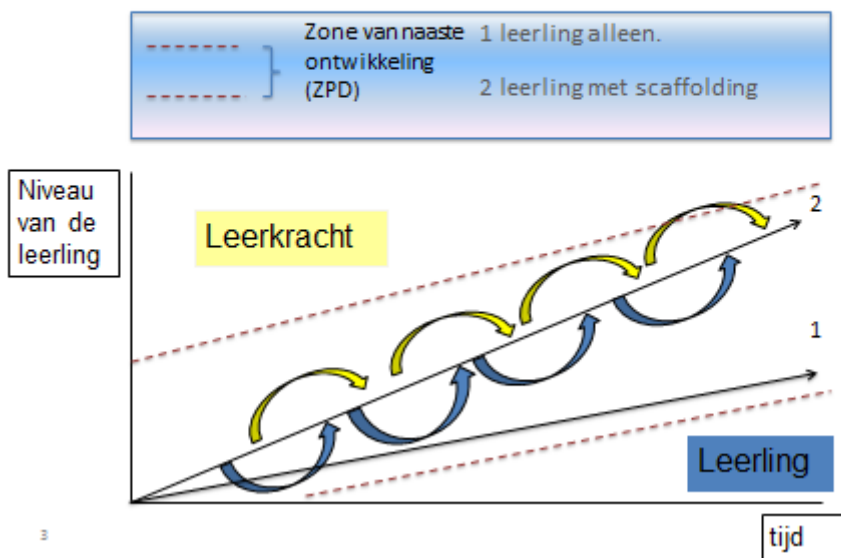


Scaffolding: steigers bouwen om het denkproces van leerlingen te ondersteunen

Annemie Wetzels

Als leerkracht heb je de beschikking over een aantal didactische vaardigheden die je kunt inzetten in de klas. Je stelt open vragen als je leerlingen wilt stimuleren om na te denken, gesloten vragen als je kennis wilt checken, je geeft directe instructie als je kennis wilt overdragen en je laat kinderen zelf ontdekken als je denkt dat ze dat kunnen. Een tool waarvan de term wat minder bekend is, maar die over het algemeen regelmatig impliciet wordt gebruikt is scaffolding.

De Engelse term “scaffold” betekent steiger. In onderwijstermen betekent scaffolding dus het gebruiken van een steiger als ondersteuning voor leerlingen. Leerlingen leren namelijk het meest als ze zelf het antwoord op een vraag kunnen construeren. Dit is met hun kennis echter niet altijd mogelijk zonder hulp van een volwassene. Een steiger kan op momenten dat leerlingen vastlopen door de leerkracht worden ingezet om de leerling een hoger niveau van cognitief inzicht of redeneren te laten bereiken, zodat het kind met hulp zelf het antwoord kan bedenken. Figuur 2 geeft dit proces grafisch weer. De leerkracht bouwt voort op het nieuwe niveau van de leerling en gaat daar dan weer een stukje boven zitten, zodat de leerling over de tijd een hoger niveau bereikt (lijn 2) dan hij zou hebben als hij zonder hulp verder zou werken (lijn 1).



Figuur 1. Scaffolding in een tijdsperspectief

Een belangrijke rol bij scaffolding is dan ook weggelegd voor de interactie tussen leerkracht en leerling, waarbij de leerkracht het denken en redeneren stimuleert en de structuur van het werken bevordert door vragen te stellen. Er zijn verschillende vormen van scaffolding. Een voorbeeld hiervan vind je hieronder.

Opdeling in taken: complexe taken opdelen in kleinere en meer overzichtelijke taken

Je kunt complexe taken in kleinere en meer overzichtelijke taken opdelen. Bijvoorbeeld door een vraag te stellen die al een klein stukje van het antwoord geeft, maar nog wel genoeg ruimte biedt voor het kind om een deel van het antwoord in te vullen. Zie het voorbeeld hieronder over olie en water. Bij de tweede vraag maak je de afstand tussen wat de leerling weet/niet weet en wat je vraagt

wat kleiner. Zo ga je verder.

Voorbeeld:

LK: Wat denk je dat er gebeurt als ik deze olie bij het water in het glas doe?

LL: (geen antwoord)

LK: Heb je wel eens limonade en water in een glas gedaan? Kan je aangeven wat er dan gebeurt?

LL: Jawel, dat gaat door elkaar.

LK: Oké, limonade en water gaan door elkaar als je ze samen in een glas doet: ze mengen. Als je nu olie en water in een glas zou doen, wat denk je dan dat er dan zou gebeuren?

LL: Gaan die ook door elkaar?

LK: Zou er ook iets anders kunnen gebeuren?

LL: Dan gaat het niet door elkaar?

LK: Misschien niet. Welke, denk je, zou er dan bovenop komen te drijven?

LL: Dat weet ik niet.

LK: Misschien helpt het als je weet dat olie lichter is dan water.

LL: Oh, dan denk ik dat de olie op het water gaat drijven.

Dit proces van scaffolding kan goed worden ingezet bij het ondersteunen van individuele leerlingen, maar zeker ook bij groepstaken. Bij onderzoekend leren bijvoorbeeld, kan scaffolding groepen helpen om de verschillende stappen van bijvoorbeeld de wetenschappelijke methode te gebruiken en die stappen ook in de juiste volgorde te zetten. Algemene vragen die gebruikt kunnen worden bij scaffolding zijn:

- Wat zou je/jullie eerste/volgende stap kunnen zijn?
- Wat denk(en) je/jullie dat dit oplevert?
- Hoe sluit dat aan bij het voorgaande?
- Ik zie dat je/jullie... Kun jij vertellen waarom je dat doet?
- Hoe denken jullie hiermee je doel te bereiken?
- Kunnen jullie ook andere mogelijkheden bedenken?
- Hoe komt het dat...?
- Wat is het verschil tussen...?

De voorgaande algemene vragen kunnen worden ingezet bij het groepsgewijs werken aan een project. Bijvoorbeeld: in de klas gaat een groepje kinderen onderzoeken of wifistraling schadelijk is voor de omgeving. De groep moet dan in elk geval de stappen van de wetenschappelijke methode doorlopen. Bij iedere stap horen specifieke vragen zoals je in het voorbeeld ziet. Als leerlingen deze stappen niet zonder hulp kunnen zetten, dan kan de leerkracht algemene scaffolding-vragen stellen om de leerlingen te ondersteunen.

Voorbeelden van vragen die gericht zijn op de wetenschappelijke methode:

Stap 1: Een onderzoeksvraag opstellen

Wat gaat er gebeuren als.....?

Voorbeeld: Is wifistraling schadelijk? Als we planten potten naast een wifizer, wat zal er dan gebeuren?

Stap 2. De hypothese opstellen

Wat verwacht je dat er gaat gebeuren?

Voorbeeld: Wat denk je zelf dat er gaat gebeuren met de planten? Waarom denk je dat?

Stap 3. Het onderzoek opzetten

Hoe kun je dit onderzoeken?

Voorbeeld: Wat heb je nodig om dat onderzoeken en hoe kun je het onderzoek het beste uitvoeren? Wat heb je nodig als je wilt nagaan of planten die niet in de buurt van een wifzender staan hetzelfde gedrag vertonen? (Antwoord: controlegroep noodzakelijk.) En hoe moet die controlegroep er dan uitzien?

Stap 4. Observeren/constateren

Wat zie, voel, ruik je?

Voorbeeld: Wat zie je dat er gebeurt met de planten? Is dat hetzelfde bij planten bij de zender en uit de buurt van de zender? Is dit gelijk met planten in de vrije natuur? Wat zie je wat gelijk is en wat niet gelijk is?

Stap 5. Conclusies trekken

Is er gebeurd wat je dacht dat er ging gebeuren? En hoe zou dat kunnen?

Voorbeeld: Wat kun je nu zeggen over wifstraling? Wat kun je nu zeggen over planten die groeien naast een wifzender?

Bij het werken met groepen gebeurt het regelmatig dat een leerkracht een groep zelfstandig laat werken en pas na enige tijd gaat kijken wat de vorderingen zijn. Vaak komt het dan voor dat leerlingen stappen overslaan of niet voldoende stilstaan bij de verschillende stappen, waardoor de einduitkomst van mindere kwaliteit is dan mogelijk is met ondersteuning. Een oplossing daarvoor is dat leerkrachten regelmatig bij groepen langsgaan en vragen stellen over het proces dat ze doorlopen. Daardoor kunnen ze tijdig signaleren of een groep steeds in een kringetje blijft rondpraten, stappen overslaat of niet verder komt in het denkproces. De rol van de leerkracht is dus cruciaal. De leerkracht kan middels scaffolding de interactie op gang brengen en leerlingen meer laten nadenken over zowel individuele opdrachten als over de opdrachten in een groep. Het is belangrijk leerlingen steeds te laten verwoorden wat zij aan het doen zijn. Zo worden zij zich bewust van hun denkproces. Daarbij kun je ze regelmatig open vragen stellen om het denken te stimuleren.