

L

Laat uw woorden niet geteld zijn

Jaap de Brouwer

Leren zou het verwerken van lesstof zijn, een activiteit van kinderen. Het is een opvatting die niet misstaat binnen het montessorionderwijs, maar zo eenvoudig is het toch niet; ook leraren hebben invloed op het leerproces, bijvoorbeeld via instructies. Daarvoor is een gevulde didactische gereedschapskist een vereiste, om daarmee eerst kennis en vaardigheden te helpen opbouwen en daarna de begeleiding geleidelijk af te bouwen.



Benjamin Bloom

9

Dat kinderen verschillen in hoe ze leren en kennis tot zich nemen is evident. Maar leraren moeten zich realiseren dat ze invloed hebben op de wijze waarop kinderen lesstof verwerken. Er zijn beproefde didactische strategieën die kinderen helpen om makkelijker, sneller en beter de lesstof tot zich te nemen. Bovendien zijn didactische strategieën als beheersingsleren, het verkennen van voorkennis en het expliciteren van denkprocessen goed toepasbaar in het montessorionderwijs. Uiteindelijk is in het montessorionderwijs het streven dat kinderen het verwerken van de lesstof zo veel mogelijk zelfstandig doen, maar laat ze niet op voorhand aanrommelen en het allemaal zelf uitzoeken. Als leraar bouw je samen met kinderen nieuwe kennis en vaardigheden op door de inzet van een gedegen didactische gereedschapskist. Vervolgens bouw je geleidelijk de begeleiding af en schuift de verantwoordelijkheid voor het leerproces meer naar het kind. In dat proces blijft de leraar zoeken naar balans, want de begeleiding van de leraar is afhankelijk van de behoefte en het niveau van het kind.

Beheersingsleren

Sommige kinderen weten al veel over een onderwerp, andere weinig. Het ene kind heeft meer tijd nodig om zich de

lesstof eigen te maken en het andere kind minder. Onderwijspsycholoog Benjamin Bloom ziet het in *Learning for Mastery*¹ als de basistaak voor de leraar om rekening te houden met de verschillen tussen kinderen bij het geven van instructie. Hij ageert tegen het gebruik van lesmethodes door te stellen dat die standaard instructiemethodes hanteren, niet rekening houdend met de verschillen tussen kinderen. Bloom zoekt naar een manier om de verschillen in het leren van kinderen juist te matchen met het individuele leerproces dat ze doorlopen. Deze gedachte vormt het vertrekpunt voor wat Bloom het *beheersingsleren* noemt; een kind mag pas verder met het volgende onderdeel van de lesstof als het vorige beheerst is.

Bloom ging er van uit dat kinderen leren in hun eigen tempo. Een van de grootste verschillen tussen kinderen is namelijk de tijd die ze nodig hebben om zich de lesstof eigen te maken. Het was zijn stellige overtuiging dat als we kinderen voldoende tijd en passende hulp geven, 95% van de kinderen in de groep de lesstof op een hoog niveau kan beheersen. De moeilijkheid zit vooral bij kinderen die meer leertijd nodig hebben, meende hij: hoe kunnen we ook voor hen de leertijd zo kort mogelijk houden zodat zij geen lange, uitputtende strijd met zichzelf voeren

om de lesstof te gaan beheersen? Dat roept echter wel twee vragen op: hoe benutten we tijd en wanneer is de lesstof beheerst?

Leren in eigen tempo

Volgens Bloom moesten leraren zich eerst buigen over de vraag: wanneer is de lesstof écht beheerst? Wat kennen en kunnen de kinderen dan? Het formuleren van criteria helpt daarbij. Daarna zoekt de leraar naar middelen om dat doel te bereiken. Ook stelt de leraar diagnostische vragen of toetsen op. Daarmee checkt de leraar de voortgang in het beheersen van de lesstof. De uitkomst van zo'n diagnostische toets of set met vragen is simpel: je beheerst de lesstof of niet. Kinderen die de lesstof nog niet beheersen krijgen een gedetailleerde terugkoppeling over welke onderdelen ze nog niet beheersen. Vervolgens krijgen ze ondersteuning en instructie afgestemd op deze onderdelen. Juist die specifieke terugkoppeling is van

¹ Bloom, B. S. (1968). *Learning for Mastery. Evaluation Comment*, 1, 1-12.

belang. Bloom zag namelijk in zijn onderzoek dat kinderen bereid zijn om tijd te investeren om de lesstof te beheersen, als de feedback maar concreet en duidelijk voor ze is. Het leren beheersen van de lesstof is dan niet meer een kwestie van doorzetten, maar van het gericht jezelf verbeteren op de onderdelen die je nog niet beheerst. Hierdoor kan de leertijd voor kinderen flink verminderen.

Ook het montessorionderwijs huldigt het standpunt dat kinderen leren in hun eigen tempo. Maar Bloom liet zien dat het geven van voldoende leertijd alleen niet afdoende is. Pas als kinderen inzichtelijk krijgen wanneer de lesstof beheerst is en wanneer niet, met daarbij heldere criteria en specifieke

instructies als feedback, wordt leren in eigen tempo pas nuttig. Montessorileraren zouden zich dus op voorhand moeten afvragen: wanneer beheerst een kind eigenlijk het knopjesbord, het zelfstandig naamwoord of het gouden materiaal? En welke specifieke feedback kan ik hierbij geven?

Wat je al weet, bepaalt hoe je leert

Kinderen verschillen dus in leertijd, maar ook in voorkennis. Leren betekent bouwen op wat je al weet. Volgens onderwijspsycholoog David Ausubel is voorkennis een van de meest invloedrijke factoren voor het leren van kinderen.² En juist het activeren van de voorkennis blijkt een goede combinatie met het beheersingsleren van Bloom.

Wat je al weet over de lesstof, bepaalt hoe snel je leert. Voorkennis is van invloed op de leertijd die kinderen nodig hebben om de lesstof te beheersen. Maar voorkennis bepaalt ook *hoe* kinderen lesstof opnemen. Hoe meer voorkennis kinderen hebben, hoe beter ze nieuwe lesstof begrijpen en hoe langer ze die zullen onthouden.³ De leraar gaat na of de voorkennis van het kind compleet is. Dit doet hij door belangrijke begrippen en procedures uit voorgaande lessen samen met het kind te herhalen. Zo moet het begrip kwadraat helder zijn voordat kinderen aan de slag kunnen met de kist met kubussen en kwadraten. Maar ook relaties tussen de begrippen en de procedures zijn van belang: wat hebben de kinderen in de voorgaande lessen over kwadraten en kubussen geleerd? Wat heeft vermenigvuldigen te maken met machtsverheffen? En hoe verhoudt het berekenen van de inhoud zich tot de derde macht? De leraar legt uit hoe reeds bekende begrippen en procedures zich verhouden tot datgene wat kinderen in de nieuwe les gaan leren. De nieuwe lesstof moet daarom een plek in het grote geheel van andere lessen krijgen. Op deze wijze zorgt de leraar er voor dat de voorkennis van het kind een kapstok is waaraan hij nieuwe kennis ophangt.

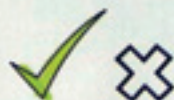
Lesstof afstemmen

In het montessorionderwijs stemt de leraar de lesinhoud zo goed mogelijk af op het niveau van het kind. Maar zomaar beginnen met een materiaal omdat een kind dat uit de kast heeft gehaald, lijkt op voorhand geen goed plan. Dat klinkt logisch, maar vanzelf-

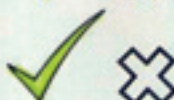
Een voorbeeld van een lijst met criteria. Bron: montessorischool Passe-Partout Apeldoorn.

Hier moet een bewijs in onze klas aan voldoen:

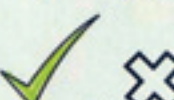
1. Je mag pas een bewijs maken als je 'meester bent' in wat je wilt leren



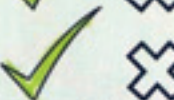
2. Je moet zelf een manier bedenken hoe je laat zien wat je hebt geleerd.



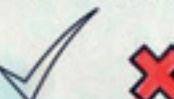
3. Je mag zelf kiezen welk materiaal en welke spullen je gebruikt voor je bewijs



4. Je bewijs is helemaal goed



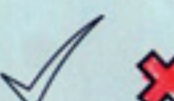
5. Er moet een zin op staan met wat je hebt geleerd



6. Je bewijs is netjes en verzorgd



7. Een ander kind mag helpen door een stukje te schrijven of bij het bedenken van de manier van bewijzen.



8. Je moet er trots op zijn!



² Ausubel, D. P., (1968), *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

³ Surma, T., Vanhoyweghen, K., Sluismans, D., Camp, D., Muijs, D. & Kirschner, P. A. (2019), *Wijze Lessen Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek*. Ten Brink Uitgevers: Meppel.

⁴ Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2011), *Patterns of contingent teaching in teacher-student interaction*. *Learning and Instruction*, 21, 46-57.

sprekend is dat toch niet. Onderzoek van Janneke van de Pol en collega's⁴ laat zien dat leraren geneigd zijn onmiddellijk ondersteuning en begeleiding te bieden, zonder eerst vast te stellen wat het kind al weet en wat het nog niet weet. Omdat de meeste voorkennis niet 'observeerbaar' is, kan de leraar beter het gesprek aan gaan waarbij hij het begrip van het kind checkt: 'Dus dit begrijp je wel en dit weet je nog niet.' De leraar gebruikt de voorkennis van het kind voor het vinden van een passend lesdoel. Hij zoekt naar de lesinhoud die past bij datgene wat het kind nog niet beheerst, maar met behulp van een instructie wel kan leren beheersen. Dat vraagt flexibiliteit van de leraar omdat hij continu schakelt tussen allerlei lesdoelen. Zo bekeken is het activeren van voorkennis meer dan een vraag-antwoord spel over een vooraf opgezet lesdoel. Pas nadat de leraar weet wat de voorkennis van het kind is, kan hij het lesdoel en de lesinhoud bepalen. Pas dan is er sprake van écht afstemmen.

Als de voorkennis helder is en het lesdoel bepaald, geeft de leraar zijn les. Vaak genoeg zijn er leraren die al handelend demonstreren hoe het materiaal werkt. Leg niet te veel uit, 'laat uw woorden geteld zijn', is daarbij het credo; het materiaal en de handelingen moeten voor zich spreken. Toch geven onderwijsonderzoekers Collins, Brown en Holum⁵ ons op dit vlak andere inzichten. Zij zien dat tijdens het geven van instructies denkprocessen vaak onzichtbaar blijven, terwijl een goede

instructie het denken van de leraar juist zichtbaar maakt. Wanneer leraren deze denkprocessen niet verhelderen, leren kinderen weliswaar hoe het materiaal werkt, maar doen zij dit eerder als een uit het hoofd geleerd trucje. Kinderen zullen het materiaal veel te veel nodig blijven hebben, omdat ze simpelweg niet de denkprocessen beheersen om de geleerde strategieën in een andere context toe te passen. De leraar moet deze denkprocessen dus expliciet uitleggen, hardop voordoen, zijn handelingen in woord en gebaar onderbouwen.

Drietrapslesje herzien

Collins en zijn collega's hanteren daarvoor een instructiestrategie die goed toepasbaar is in het montessorionderwijs. Het bestaat uit drie stappen die elkaar opvolgen: voordoen, ondersteunen en loslaten.

In de eerste stap modelleert de leraar hoe het materiaal werkt. Hij legt expliciet uit wat, hoe en waarom hij het materiaal op deze wijze gebruikt. De leraar benoemt telkens zijn denkproces in de ik-vorm: 'Ik doe dit nu zo omdat...'. Hij koppelt denkprocessen en handelingen dus zo veel mogelijk aan de voorkennis van het kind. Cruciaal is dat kinderen observeren hoe de leraar het materiaal demonstreert.

In de tweede stap zijn de rollen omgedraaid. Terwijl het kind werkt met het materiaal observeert en ondersteunt de leraar. Hij geeft hints, feedback en ondersteunt. Hij laat het kind hardop zijn stappen doordenken. Het kind oefent



dus onder begeleiding. De leraar stelt vragen, verduidelijkt moeilijkheden, stuurt bij en geeft samenvattingen van het geleerde. Wanneer deze stap nog niet goed gaat, gaat de leraar terug naar stap één.

De laatste stap is het loslaten. De leraar checkt of het kind in staat is om zelfstandig te werken met het materiaal. Naarmate het kind meer zelfstandig kan, bouwt de leraar zijn begeleiding af. Laat het kind dus hardop denkend met het materiaal werken; het kind legt uit wat, hoe en waarom het materiaal op deze manier gebruikt. Zo krijgt de leraar zicht op de denkprocessen van het kind en weet waar hij bij kan sturen. De leraar laat het kind dus pas zelfstandig verder werken wanneer hij merkt dat het kind de juiste denkprocessen toepast.

Stappenplan voorkennis:

- Welke begrippen en procedures moet het kind kennen voorafgaand aan deze les?
- Welke materialen moet het kind beheersen voorafgaand aan deze les?
- Welke kennis en begrippen moeten herhaald worden?
- Welke procedures / handelingen moeten herhaald worden?
- In welke relatie staat deze les ten opzichte van de andere lessen over dit onderwerp?

⁵ Collins, A., Brown, J. S., & Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator*, 15, 6-11.