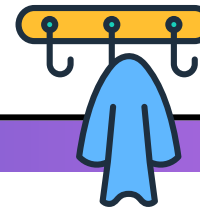


Klik [hier](#) voor het originele artikel (p. 110)

VOORKENNIS ALS KAPSTOK VOOR NIEUWE KENNIS



In het onderwijs en bij een lesontwerp zijn we vaak gefocust op de toekomst: wat willen we dat een leerling weet of kan na het afronden van deze les? Maar het kan geen kwaad om ook even achterom te kijken. Zoals Ausubel in 1968 schreef: 'De meest invloedrijke factor voor leren is dat wat de lerende al weet.' Deze voorkennis blijkt de meest bepalende factor bij het behalen van leerdoelen. Wat we moeten leren, wordt ondergebracht in bestaande kennischema's in ons hoofd; als het ware opgehangen aan mentale kapstokken. Zonder een goede kapstok kunnen wij nieuwe informatie nergens aan ophangen.

HET IDEE

Voorkennis zit 'verpakt' in cognitieve hersenstructuren, ook wel schema's genoemd. Deze schema's zijn hiërarchisch georganiseerd van algemene naar steeds specifiekere begrippen. Nieuw te leren kennis wordt ingevoegd in de bestaande structuren in onze hersenen (*assimilatie*) en past deze hersenstructuren tegelijkertijd ook aan (*accommodatie*). Een leerling die de steden van Nederland al kent en nu aan de slag gaat met de landen van Europa, voegt die landen toe aan zijn kennischema met topografische kennis (*assimilatie*). Daarnaast past hij dit schema aan, doordat hij bijvoorbeeld nu inziet dat Nederland een relatief klein land is (*accommodatie*). Zo is leren een continue wisselwerking tussen dat wat iemand al weet en dat wat iemand leert.

DE INZICHTEN



Stampen of toepassen Sinds Ausubels werk onderscheiden onderzoekers grofweg 2 typen voorkennis: **declaratieve kennis** (soms ook feitenkennis genoemd) en **procedurele kennis** (zie kader). Dit onderscheid is belangrijk, omdat niet alle voorkennis even invloedrijk blijkt bij leren. Zo laten studies zien dat veel feitenkennis niet leidt tot betere cijfers op een vervolgcursus, maar procedurele kennis wel.

HANDELEN MET VOORKENNIS

Kennis in ons langetermijngeheugen kun je onderscheiden in declaratieve en procedurele kennis. Declaratieve kennis bestaat uit feiten en beschrijvingen die iemand kan reproduceren. Leren bij dit type kennis draait vaak om herhaling en uit het hoofd leren of stampen. Procedurele kennis betreft juist de relaties tussen begrippen en integratie van kennis en, op het hoogste niveau, het toepassen ervan bij het oplossen van een probleem. Leren bij dit type kennis draait vaak om weten hoe. Maar pas op: het kennen van een procedure (weten welke stappen je moet zetten om iets te bereiken) is niet hetzelfde als deze stappen ook kunnen uitvoeren. Anders gezegd: je kunt moeiteloos een recept voor chocoladecake oplepelen en toch een ingezakte, kleffe cake uit de oven halen.

Onjuiste voorkennis Iemands voorkennis hoeft niet altijd juist te zijn. Misvattingen en misconcepties hebben invloed op het leren van nieuwe stof. Hewson en Hewson (1983) lieten zien dat natuurkundige misconcepties van Zuid-Afrikaanse scholieren het leren van nieuwe stof blokkeerden. Dat werd beter als leerkrachten hen tijdens de les confronteerden met hun misconcepties door deze te verwoorden en bediscussiëren. Zo werden leerlingen zich bewust van de onjuistheden in hun voorkennis en leerden ze waar ze deze kennis moesten aanpassen.



Ankerbegrippen Maar wat nu als een leerling weinig voorkennis heeft op een bepaald kennisgebied? Hoe zorg je als leerkracht dan voor een juiste verankering in bestaande kennisstructuren? Ausubel adviseert dan het gebruik van ankerbegrippen, ook wel kapstokken genoemd. Dit zijn begrippen die een centrale rol spelen in een kennisgebied. Als een leerling die onvoldoende heeft, moet je ze als leerkracht expliciet aanbrengen. Je kunt daarbij gebruikmaken van **advance organizers: teksten, afbeeldingen, verhalen, etc. die je vooraf als kapstok aanbiedt**. Voor topografie kunnen bijvoorbeeld begrippen als wereld, land en stad ankerbegrippen zijn. Door eerst op dergelijke begrippen te focussen bouwen leerlingen een kennisstructuur op waarin ze nieuw te leren begrippen gemakkelijker kunnen plaatsen, verankeren en daarmee beter onthouden en herinneren (zie ook Wijze lessen: [Bouwsteen 1](#)).

IN DE KLAS

Het ophalen van voorkennis is iets waar de meeste leerkrachten wel bekend mee zijn. Bij sommige vakken is dit ook heel logisch, omdat de procedures steeds complexer worden. Rekenen met tientallen is bijvoorbeeld heel lastig als je rekenen met eenheden nog niet onder de knie hebt. Je zult dus van je leerlingen moeten weten of ze de voorgaande stap al onder de knie hebben. Dit kun je checken met een korte toets aan het begin van elke nieuwe lesstofeenheid. De meeste lesmethodes of LVS hebben dergelijke toetsen al. Maar ook bij vakken met een meer thematisch karakter, zoals de zaakvakken, is het belangrijk om de voorkennis van leerlingen in kaart te brengen. Leerlingen doen juist op deze gebieden veel kennis op buiten school, een context waar jij mogelijk minder zicht op hebt. Als ze al veel weten over het onderwerp dat je wilt behandelen, kun je de stof verrijken. Mocht er juist weinig voorkennis zijn bij je leerlingen, dan kun je hen door eerst aandacht te besteden aan ankerbegrippen en hun onderlinge relaties, een kapstok bieden waar ze nieuw te leren kennis aan kunnen hangen. Door regelmatig te herhalen wat eerder is geleerd, houd je de voorkennis actief. Dat kan bijvoorbeeld door de les te beginnen met een korte quiz, al dan niet met wisbordjes (zie Wijze lessen: [Bouwsteen 6](#) en [Bouwsteen 10](#)).

Onderzoek Train je vaardigheden en haal meer uit je leerling

Meer lezen!



Uit de praktijk

EERST DE VOORKENNIS

Hoe zorg je voor meer actieve en betrokken leerlingen in je les? Paul Roelofse, leraar van groep 8 op de Julianaschool in Rhoon, vindt het antwoord in het activeren van de voorkennis. Bijvoorbeeld bij zijn woordenschatlessen: voordat hij met de nieuwe stof begint, neemt hij de woorden van de vorige les met hen door. In sneltreinvaart gaat hij de leerlingen af: niet alleen de leerlingen die hun vinger opsteken, maar ook juist degenen die dat niet doen. Een 'bliksembeurt' heet dat. Daarbij neemt hij geen genoegen met alleen een goed antwoord, maar vraagt hij door. 'Kan iemand dat verder uitleggen?' 'Kun je een voorbeeld geven?' 'Maak eens een zin met dat woord.' Als een leerling het niet weet, helpt een klasgenoot hem of haar. Vervolgens herhaalt de betreffende leerling het goede antwoord. Het zijn allemaal technieken uit het boek *Teach Like a Champion*, de methodiek waarmee de school werkt. Ook de techniek 'ledereen schrijft' werkt voor Roelofse goed. Hij zet de digiklok op één minuut zodat alle leerlingen rustig kunnen formuleren wat een woord volgens hen betekent. 'Ze hebben allemaal een antwoord', zegt hij. 'Ze hebben nagedacht en dat is wat je wilt.' Het activeren van de voorkennis past goed bij de school. Wat de leerkrachten aanspreekt, is dat je kijkt naar waar leerlingen sterk in zijn en wat ze nog verder kunnen ontwikkelen. 'Als je als leerkracht iets mag doen wat je kan en het werkt, is dat altijd prettig', vertelt Roelofse. 'Het zijn vaardigheden die we allemaal in huis hebben, maar je zet alleen de puntjes op de i.'