

Kennis ‘versus’ vaardigheden: zijn we nu eindelijk uitgepraat?

dr. Jan T'Sas, Universiteit Antwerpen

Inleiding

Er is goed nieuws. Bijna honderd jaar lang al presteren leerlingen steeds beter op standaard intelligentietests, zoals WISC of Raven, die wereldwijd worden afgenomen. Gemiddeld stijgt hun score jaarlijks met een half procent. Intelligentietests peilen onder meer naar algemene kennis, rekenvaardigheid, woordkennis, begrip van sociale situaties enz. Waar die stijging vandaan komt? Veel heeft te maken met onze betere levensstandaard, betere voeding, beter onderwijs. Vergeleken met honderd jaar geleden staan we wereldwijd een pak verder wat dat betreft. Uit recent Noors onderzoek blijkt wel dat er een rem zit op die toename, maar over een eeuw bekeken blijft ze toch erg opvallend.

Tegelijk is 2019 ongetwijfeld het jaar waarin de meeste alarmbellen zijn geluid over de afnemende kennis van onze eigen leerlingen (PISA, TIMMS) en aan toenemende problemen met hun leesvaardigheid en leesattitude (PIRLS). Die alarmbellen zijn niet nieuw. Slecht nieuws over wat leerlingen kennen en kunnen kent al decennialang opstoten in de media en telkens komen de Vlaamse kinderen en jongeren er minder goed uit: ze kennen de regel van drie niet meer, ze weten niet waar de Eiffeltoren staat, ze kunnen geen zin meer ontleden en - sinds de smartphones en tablets er zijn - ze swipen meer dan ze lezen ... Een probleem in die discussies is dat het altijd om delen van heel het curriculum gaat, zodat de verleiding groot is om van een deelaspect het geheel te maken. En zo ontstaat dan een geruchtenstroom over DE dalende kwaliteit of HET niveau of peil van het hele onderwijs. Daarnaast moet je met internationale vergelijkingen goed opletten, zoals uit een andere bijdrage in dit boek blijkt. Ook het onderwijsbeleid krijgt er steevast van langs: de sterkere nadruk op pakweg vaardigheidsonderwijs en zorg, en de ‘vele vernieuwingen’ benadelen de kwaliteit van ons onderwijs, zo luidt het.

Daarmee zitten we met een paradox. Hoe past het fenomeen van gemiddeld toenemende intelligentie en veel makkelijker toegankelijke informatie in het discours over tanende kennis? En over welke kennis gaat het dan eigenlijk? We weten bijvoorbeeld dat hogere intelligentie ervoor zorgt dat een mens beter metacognitief kan denken en dat heeft op zijn beurt een positief effect op wat en hoe hij leert. Gaan de klachten over tanende kennis dan over een andere kennis dan wat er op school wordt geleerd? En is het werkelijk zo dat het verhoogde accent op vaardigheden tot een afname van kennis leidt? Vast staat dat er de voorbije jaren nogal wat stemmingmakerij is geweest rond dit onderwerp en dat er heel wat onjuistheden leven, zoals de vermeende tegenstelling tussen kennis en vaardigheden. Het zal dan ook niemand verwonderen dat dit een complex en bijzonder genuanceerd verhaal is, dat ik in deze publicatie, om keuzes te maken, vooral vanuit de didactiek wil benaderen. Ik wil daarbij de koppeling maken tussen praktijk en theorie, tussen ervaring en wetenschappelijke inzichten. De standpunten die ik verdedig, zijn de volgende:

- een maatschappelijk breed gedeelde basiskennis is en blijft essentieel, maar de huidige samenleving vraagt om de beheersing van complexere vaardigheden dan vroeger en die moeten op school worden aangeleerd;
- de tegenstelling kennis-vaardigheden is een schijntegenstelling; beiden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, kunnen elkaar versterken en de vaak genoemde ‘verplichting’ om in het secundair onderwijs 60% aan vaardigheden te besteden en 40% aan kennis, is een groot misverstand;

- kinderen en jongeren kennen meer dan vroeger, maar schieten vanwege technologische en maatschappelijke evoluties meer tekort in bepaalde schoolse feitenkennis;
- kennis verwerven is meer dan memoriseren, leerlingen moeten informatie meer dan ooit kunnen selecteren, samenvatten, organiseren en kritisch benadrukken, allemaal hogere denkvaardigheden die in de nieuwe eindtermen voor de eerste graad secundair onderwijs duidelijk wordt benadrukt;
- didactische vernieuwingen die leerlingen beter doen leren (en dus hun kennis en vaardigheden vergroten) zijn en worden in de praktijk om verschillende redenen onvoldoende doorgevoerd, waardoor de indruk is gegroeid dat ze niet werken;
- de constructivistische leertheorie wordt geregeld op een verkeerde manier in het debat betrokken.

1. Leren ondanks de school

Opdat u, beste lezer, sommige van mijn standpunten beter zou kunnen plaatsen, moet ik kort iets over mezelf vertellen. Ik liep school in een Antwerps college en ben een kind van het aso, afdeling Latijn-Grieks. Daarna volgde ik een studie Germaanse aan de huidige Universiteit Antwerpen. Professioneel is mijn loopbaan vrij gevarieerd: medewerker in de dienst public relations van een groot bedrijf, leraar Nederlands en Engels in tso en bso, (eind)redacteur bij het onderwijsmagazine Klasse en sinds 1998 leid ik leraren op aan de Universiteit Antwerpen. Daar lopen nog heel wat andere activiteiten tussendoor, zoals schoolboeken maken, workshops en lezingen geven over didactische onderwerpen, eindredactie allerhande doen voor bijvoorbeeld de Nederlandse Taalunie, onderwijsonderzoek verrichten enz. Mijn levenslange dada's zijn taal en onderwijs, wat in 2018 een mooi orgelpunt kreeg in de vorm van een doctoraatsonderzoek over 'sprekend leren' in de klas. Op dat onderzoek kom ik nog uitgebreid terug.

Ik ben niet beschaamd om toe te geven dat ik om diverse redenen geen modelleerling en -student was en mijn diploma's maar ternauwernood behaalde. Het potentieel was er zeker, maar als laatbloeiër heb ik heel wat kennis en vaardigheden later verworven. In de lerarenopleiding scoorde ik echter wel: ik wou immers leraar worden! De reden daarvoor had onder meer te maken met het onderwijs dat ik aan het college genoten had en waaraan ik in het algemeen een slecht gevoel heb overgehouden. Vooral het secundair onderwijs dat ik daar genoot kan ik enkel samenvatten als 'de ondraaglijke saaiheid van het bestaan', met een meerderheid van leraren (mijn excuses aan de uitzonderingen) die slechts één aanpak kenden: frontale kennisoverdracht, zeg maar 'lege vaten vullen', en dat gebeurde helaas vaak op een weinig motiverende manier. Mijn favoriete en quasi gedwongen bezigheden in de klas waren wegdromen en naar de klok kijken. Het didactische dieptepunt was in handen van een leraar Frans die het presteerde om in het vijfde en zesde jaar van januari tot juni één van zijn vier wekelijks beschikbare lessen te besteden aan het voorlezen uit en bespreken van een boek, kostbare tijd die ik wat graag had besteed aan mondelinge vaardigheden. Het is met mijn actieve beheersing van de Franse taal dan ook nooit goed gekomen. Verder bestond leerlingbegeleiding niet in mijn school, aandacht voor metacognitie was onbestaande, vaardigheden en attitudes moest je zelf ergens uit de lucht plukken en tijdens de zeldzame klasdiscussies kregen enkel de grootste praters het woord. Of het daarmee te maken heeft, laat ik in het midden, maar we startten met een twintigtal leerlingen in het eerste jaar en studeerden af met z'n achten. Of dat de meest intelligente leerlingen waren? Ik durf het te betwijfelen.

Als leraar in spe begreep ik toen al dat lesgeven beter, boeiender, leerlinggerichter en inhoudelijk veelzijdiger kon en moest zijn dan wat ik had ervaren. Dat jongeren talenten hebben die je kunt en

moet stimuleren, in de klas en daarbuiten. Dat motivatie en welbevinden essentiële sleutels zijn voor leren. Veel hiervan is overigens ten overvloede bevestigd door wetenschappelijk onderzoek. Of ik mijn professionele carrière dan toch niet te danken heb aan mijn schoolcarrière? Al sinds ophefmakend onderzoek van Rita Rymenans e.a. (Universiteit Antwerpen) in 1998 weten we dat de leercurve van leerlingen sterk verschilt van school tot school. De drie onderzoekers mochten geen namen noemen, maar lieten duidelijk verstaan dat, gecorrigeerd voor alle schoolvariabelen, nogal wat leerlingen uitsluitend leervorderingen maken ondanks hun school: ze zijn intelligent, worden thuis ondersteund, leren graag, weten hoe ze moeten leren e.d. Uit het onderzoek bleek ook dat scholen die hun leerlingen het sterkst doen vorderen, niet noodzakelijk de gerenommeerde colleges en athenea zijn die er prat op gaan dat haast al hun afgestudeerden met succes aan de universiteit gaan studeren.

Ik besef het gevaar dat u, beste lezer, nu gaat denken dat ik nog een openstaande rekening te vereffenen heb met mijn oude school. Dat wil ik meteen ontkennen. Ik wil ook meteen mijn respect en waardering uitdrukken voor alle scholen die het anders en beter doen dan wat ik heb ervaren, en als lerarenopleider heb ik er intussen heel wat bezocht. Bovendien zijn de tijden veranderd. Niet overal, helaas, maar toch op de meeste plaatsen.

2. Kennis, vaardigheden, attitudes

Dit hoofdstuk gaat over kennis en vaardigheden. Het gaat over attitudes en, in combinatie met kennis en vaardigheden, dus ook over competenties. En uiteindelijk gaat het over leren, is een proces waarin leerders kennis, vaardigheden en attitudes verwerven. Ze doen dat op drie manieren: via ervaring, via interactie met anderen en via expliciete instructie. Wat dat laatste betreft, zijn er nog meer verschillen: een woordenlijst leer je anders dan een wiskundig bewijs. Rekenen leer je anders dan debatteren. Uit een schoolboek leer je anders dan met educatieve software. Eenvoudige leerstof leer je anders dan complexe leerstof. En thuis leer je anders dan tijdens een excursie. De manier waarop en de mate waarin dat gebeurt, hangt voor ongeveer 50% af van de leerling zelf, voor 30% van de leraar en voor 20% van omgevingsfactoren. Dat is een inschatting die John Hattie in 2009 maakte in zijn befaamde meta-analyse 'Visible learning', al mogen we de kritiek op zijn toch wel erg snel uitgevoerde analyses niet negeren. Leerlinggebonden factoren zijn bijvoorbeeld motivatie, gezondheid, begaafdheid, voorkennis ... Omgevingsfactoren zijn bijvoorbeeld de schoolinfrastructuur en de klasinrichting maar ook de sociaaleconomische situatie van de leerling ... Ten slotte is er de rol van de leraar. Hij moet duidelijke uitleg en activerende instructies geven, hij moet opvolgen en controleren of de leerlingen de leerstof begrijpen, zijn aanpak moet taak- en resultaatgericht zijn en hij moet zijn onderwijs kunnen afstemmen op de verschillen tussen de leerlingen (de 'gemiddelde leerling' bestaat niet). Los daarvan worden aan een leraar nog wel meer noodzakelijke kwaliteiten toegeschreven, zoals kennis van en passie voor zijn vak, empathie, managementvaardigheden, psychologisch doorzicht enz., allemaal voorwaarden om leren te stimuleren en te optimaliseren.

De verhouding tussen leren via ervaring, via interactie en via expliciete instructie is tot de dag van vandaag voorwerp van discussie. Wat zeker niet klopt, is dat we verreweg het meest zouden leren via ervaring, zoals in managementpublicaties vaak wordt beweerd. Dat geven ook Pedro De Bruyckere, Paul Kirschner en Casper Hulstoft aan in hun boek 'Jongens zijn slimmer dan meisjes. 35 mythes over leren en onderwijs'. Zij vonden amper één studie, die bovendien beperkt is en methodologisch niet erg sterk, waaruit blijkt dat vooral interactie tot kennisverwerving leidt. We zouden het meest leren in een sociale context (waarvan de klas er een is). Deze bevinding is interessant, omdat ze aansluit bij een stroming in de leerpsychologie die de jongste tijd heel actueel is, met name de socioculturele theorie van de Russische psycholoog Lev Vygotsky. Volgens hem is het verwerven kennis,

vaardigheden en attitudes eerst en vooral een sociaal proces, waarna we het verworvene individueel internaliseren. Op Vygotsky en het positieve effect van interactie op leren kom ik later terug, wanneer ik mijn eigen onderzoek kort bespreek. Er zijn overigens meer theorieën over kennisverwerving en leren, maar het zou ons te ver leiden om die hier te behandelen.

Marzano, ten slotte, auteur o.a. van het boeiende praktijkboek 'Wat werkt op school', wijst erop dat kennis en vaardigheden op een heel verschillende manier worden verworven. Kennis verwerven we door betekenis te geven aan wat we willen leren, anders kunnen we niet inpassen in onze bestaande kennisstructuur. Het onthouden zelf is dan de volgende, relatief makkelijke stap. Leerlingen zullen leerstof memoriseren vaak als lastig bestempelen, maar het is lang niet zo moeilijk als een vaardigheid verwerven. Daartoe moeten ze zich namelijk een strategie eigen maken, vaak via een stappenplan, en vervolgens is het oefenen geblazen, véél oefenen en herhalen, om de vaardigheid te automatiseren.

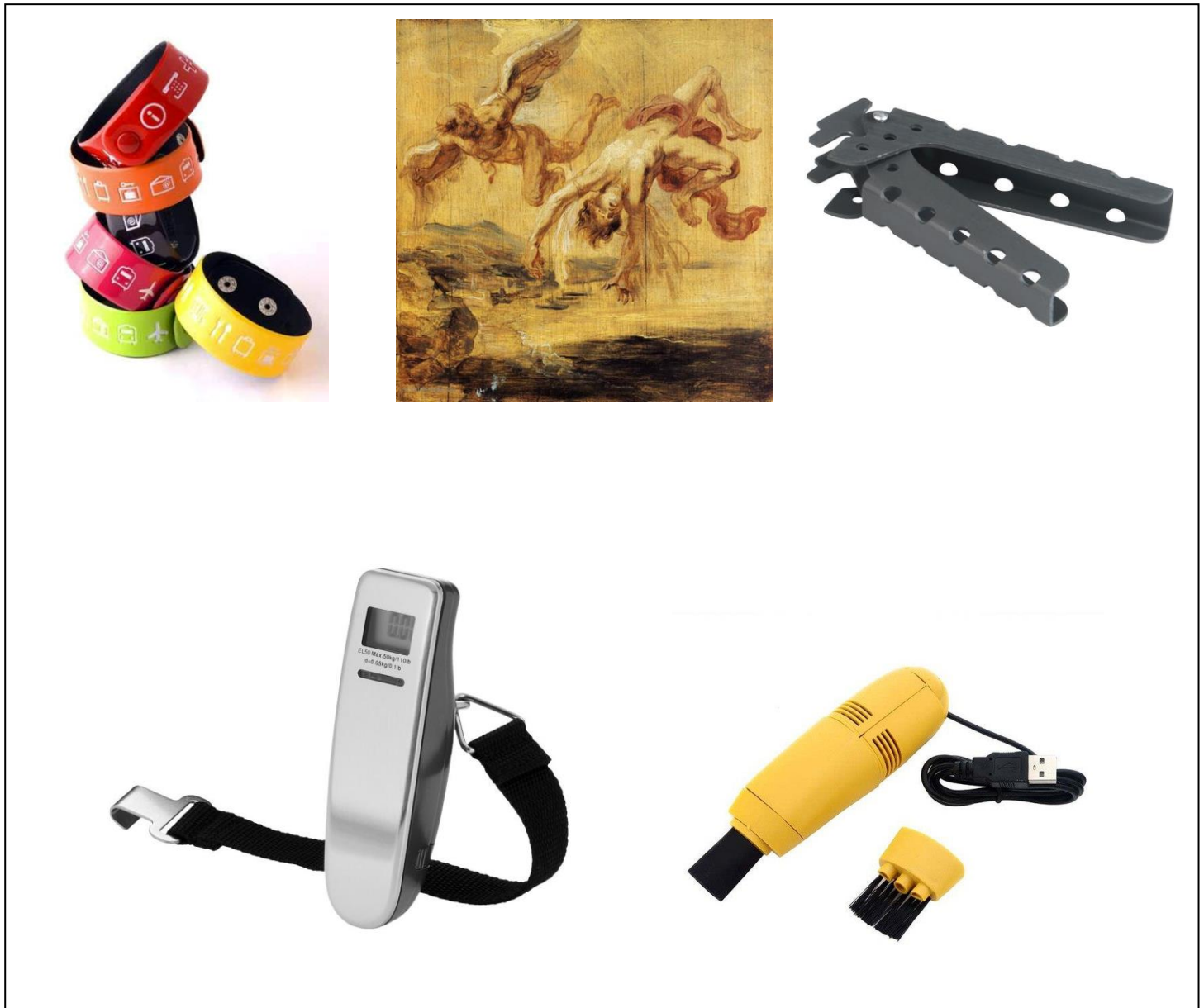
3. Dit werkt (bijna) altijd

Omdat we iets abstract het best begrijpen vanuit een concrete invalshoek, wil ik in dit artikel iets gelijkaardigs doen: concreet starten, met een praktijkvoorbeeld.

Elke leraar weet dat er niets is dat altijd en/of voor iedereen werkt in het onderwijs. Toch bestaan er bijzonder effectieve aanpakken die heel dicht in de buurt komen. In wat volgt beschrijf ik een praktijkvoorbeeld van een krachtige leeromgeving met sterke leereffecten, dat ik als kapstok wil gebruiken om dieper in te gaan op het thema van dit hoofdstuk.

3.1 Functioneel lezen met vreemde voorwerpen

Leraar X – we maken ook even abstractie van het vak dat hij geeft – komt de klas, een groep van vijfdejaars secundair onderwijs, binnen. Hij heeft een vijftal dozen bij zich waarin voorwerpen zitten. Dit zijn ze:



Lesfase 1. De leraar verdeelt de leerlingen in groepen van vier en geeft de volgende instructie:

“Zo dadelijk krijgen jullie van mij een doos met een voorwerp erin. Je haalt dat voorwerp eruit en noteert eerst in stilte, met trefwoorden, wat je denkt te weten over het voorwerp. Vervolgens wissel je die informatie uit in je groep. Samen probeer je zoveel mogelijk over het voorwerp te weten te komen door erover te praten. Je beantwoordt vragen als ‘Wat is het’ of ‘Wat stelt het voor’, ‘Waarvoor dient het’, ‘Hoe werkt het’, ‘Waarvan is het gemaakt’, ‘Waar vind je het’ enz. Over tien minuten zal ik in elk groepje iemand aanduiden die een minuut lang over het voorwerp praat voor de hele klas. In het begin zal deze opdracht

moelijk lijken, maar je zult merken dat je door erover te praten heel wat zult te weten komen.”

De leerlingen gaan aan de slag. Na een vijftal minuten hebben ze al wat informatie verzameld. Niemand kent de voorwerpen echt, maar ze bevatten blijkbaar genoeg aanknopingspunten om hypothesen op te stellen (probeer het zelf ook even). De leraar heeft de gesprekken goed opgevolgd en merkt na een poosje dat de inspiratie opdroogt. Dat is het moment voor de volgende lesfase.

Lesfase 2. De leraar geeft elk groepje een envelop waarin extra informatie zit en ook een mogelijke structuur voor de presentatie die ze aan het eind moeten geven. Een voorbeeld:



Je krijgt een voorwerp, dat je met je groep bestudeert. De volgende vier of vijf woorden hebben met het voorwerp te maken.

universeel

pictogram

vliegreis

unicode

Probeer nu via onderling overleg de volgende vragen te beantwoorden.

- Wat is het - waar slaat het op?
- Waar dient het voor?
- Ken ik gebruiksmogelijkheden?
- Waar lijkt het op - wat weet ik er al van?
- Wat kun je ermee - wat kan de wetenschap ermee?
- Is dat nuttig?
- Wat zou ik ermee willen doen - wat zou men nog moeten onderzoeken?
- Wat zou ik nog meer willen weten?
- Wat betekenen de vier of vijf gegeven woorden/begrippen?



De leraar geeft de volgende instructie:

“In de envelop vinden jullie de vragen die jullie moeten proberen te beantwoorden. Er staan ook vier woorden op die met het voorwerp te maken hebben. Ze kunnen je helpen om na te gaan of wat jullie tot nu toe denken, wel klopt. Maar dat is niet alles: jullie moeten die woorden ook gebruiken bij de presentatie. Bespreek dus ook de woorden en probeer erachter te komen wat ze precies betekenen.”

Opnieuw gaan de leerlingen aan de slag; de leraar volgt de gesprekken verder op. Wanneer hij merkt dat de groepen hun hypothesen hebben bijgesteld en ook de woorden begrijpen, of wanneer hij merkt dat een groep vastloopt, start hij lesfase 3.

Lesfase 3. De leraar geeft elk groep enkele kopieën van een tekst die over hun voorwerp gaat, met de volgende instructie:

“Jullie krijgen een tekst over jullie voorwerp. Ga na of wat jullie dachten, klopt. Je krijgt daarna nog vijf minuten om je presentatie voor te bereiden. Nogmaals: elk van jullie moet de presentatie kunnen geven. Je mag wel het blad met de vragen gebruiken.”

De decibels verminderen, de leerlingen beginnen te lezen. Sommigen nemen notities, zeker over zaken waarbij hun hypothese niet of niet helemaal klopte. Een groepje overloopt de vragen, waarbij telkens één leerling antwoord geeft, zo repeteren ze voor hun presentatie. Een minuut voor het groepswerk eindigt, geeft de leraar nog een signaal. De leraar weet dat er in één groep een erg faalangstige leerling zit. Hij gaat bij die groep zitten en vraagt de leerling om zelf de vragen te overlopen, terwijl de anderen meevolgen. Een soort generale repetitie, zeg maar. En zo komt lesfase 4 eraan.

Lesfase 4. De presentaties beginnen. De leraar kiest uit elk groep een leerling, de faalangstige leerling duidt hij niet aan. De groepen die kijken/luisteren, krijgen een opdracht. Meestal deelt de leraar een blad uit met een aantal observatievragen. Deze keer krijgen ze allemaal de woorden die bij elk voorwerp horen. Aan het eind van elke presentatie moeten ze die woorden kunnen uitleggen.

Lesfase 5. De leraar bespreekt de opdracht na door in te zoomen op wat er per lesfase precies in de groepen gebeurde: toen ze voor het eerste het voorwerp zagen, toen ze de envelop kregen, toen ze de teksten mochten lezen, toen ze de presentatie voorbereidden. Zijn slotvraag luidt: ‘Hoe zou je dit de volgende keer aanpakken?’

Vier weken later geeft de leraar onaangekondigd een toets. Hij projecteert foto's van de voorwerpen op het smart board en vraagt de leerlingen om zoveel mogelijk over 'hun' voorwerp op te schrijven. De resultaten zijn uitstekend.

Het mag duidelijk zijn dat de voorwerpen in de doos kunnen variëren. In dit voorbeeld is het een allegaartje en staat samen leren, met veel talige stimuli, als vaardigheid centraal. Maar het kan ook vakgericht: meettoestellen in de mechanica's, reproducties van schilderijen of foto's van standbeelden in de esthetica's, gedichten in de les Nederlands, archeologische vondsten in de geschiedenisles enz. Zelf heb ik deze les de voorbije jaren in aangepaste vorm gegeven aan leerlingen van de eerste graad secundair onderwijs, aan mijn eigen studenten, aan leraren van het lager en het secundair onderwijs tijdens nascholingen en zelfs aan een groep schooldirecteurs. Ik gebruikte ze als voorbeeld voor taalgericht vakonderwijs, maar ook om het effect van een krachtige leeromgeving te doen ervaren. Bij de studenten, die ik telkens na zes weken cursus bevroeg, stelde ik vast dat ze – ook tot hun eigen verbazing - nog bijzonder veel wisten over 'hun' voorwerp en zelfs over de voorwerpen van de andere groepen. Veel meer dan als ik hen enkel de tekst over hun voorwerp had laten lezen. De les 'Functioneel lezen met vreemde voorwerpen' is dan ook een goed voorbeeld van een didactische aanpak die een sterk leereffect heeft en onder bepaalde voorwaarden (zie verder) bijna altijd werkt. Kennis en vaardigheden (en attitudes) zijn daarbij moeilijk van elkaar te onderscheiden, het een kan niet zonder het ander, er is hier alvast geen sprake van een of-of verhaal. Daarom loont het de moeite om dieper in te gaan op de manier waarop hier wordt geleerd en waarom het leereffect zo sterk en blijkbaar langdurig is.

3.2 Zeven kenmerken van leren

Ik ben een voorstander van een gematigde vorm van constructivisme. Daarmee bedoel ik dat ik geloof dat leren (gezamenlijke) kennisopbouw is en dat onderwijs daarop gericht moet zijn, maar even goed vind ik dat er ruimte moet zijn voor kennisoverdracht, want kennis opbouwen lukt niet zonder enige voorkennis. Die voorkennis omvat de vier eerder beschreven vormen van voorkennis, dus niet alleen de kennis van feiten en concepten, maar ook de beheersing van heuristische en metacognitieve vaardigheden. Zo zeg ik tegen mijn studenten: 'Als je een boeiend verhaal te vertellen hebt, doe het dan alsjeblief, maar doe het geen heel lesuur en weet wanneer en waarom je het vertelt.' Waarbij de term 'verhaal' heel breed mag worden geïnterpreteerd, dus ook als een doceermoment.

In wat volgt wil ik zeven kenmerken van leren, zoals die al in 1996 zijn geformuleerd door Eric De Corte, overlopen en telkens terugkoppelen naar de voorbeelden. De kenmerken maken duidelijk dat kennis en vaardigheden samengaan. Ik wil echter ook aangeven dat er aan het onderwijs strenge voorwaarden zijn verbonden om dit leren te realiseren.

1. Leren is actief, constructief

Leerlingen zijn geen lege vaten waarin leraren kennis moeten uitgieten. We weten sinds onderzoek van cognitieve psychologen en dankzij recente bevindingen uit de neuropedagogie dat we altijd actief leren, ook als we stil zitten en luisteren naar een uiteenzetting. Maar dat actieve kent heel wat gradaties. Wanneer leerlingen naar hun leraar luisteren terwijl die iets uitlegt of instructies geeft, zijn in de corticale gebieden (waar de menselijke ratio zit) een beperkt aantal hersengebieden actief bezig met het verwerken van wat ze horen. Ze proberen daarbij haast automatisch nieuwe kennis te verankeren aan wat ze al weten en zo de nieuwe kennis een zinvolle betekenis te geven. Ze proberen leerstof te begrijpen en te onthouden om ze later bijvoorbeeld te kunnen toepassen.

Maar veel meer corticale hersengebieden worden actief wanneer de leerlingen méér moeten doen dan enkel luisteren. In de les die ik beschreef moeten zij instructies begrijpen en verwerken, hun voorkennis gericht aanspreken om na te gaan of die hen iets kan vertellen over de voorwerpen, met medeleerlingen overleggen, informatie uitwisselen, via kritisch denken hypothesen vormen, onderhandelen over de betekenis van jargonwoorden, zoekend en grondig teksten lezen, een synthese maken van relevante informatie en een presentatie geven. Op die manier doen ze heel sterk aan kennisconstructie. Die constructie is niet gebaseerd op lucht, maar op bestaande kennis. Ze wordt ook aangevuld met en bijgesteld door de input die de leraar gaandeweg geeft. Daarbij zijn zoveel hersengebieden actief dat de leerlingen de leerstof veel beter en langer onthouden dan bij beperkte hersenactiviteit. En dat blijkt ook uit de toets die de leraar enkele weken later afneemt.

Als leraren les geven, creëren ze kansen tot leren, maar leren draait ook om het benutten van die kansen. Leerders moeten zelf actief verbindingen creëren: zichzelf moeten betekenis kunnen geven aan de nieuwe inhoud, en er betekenis aan willen geven. Leerders vragen zich tijdens een les dingen af als: Wat weet ik hier al over? Waarom wil de leraar dat ik dit leer? Wat ben ik met die nieuwe kennis? Waar heb ik dit eerder gehoord? Het is dit voortdurende proces van betekenisgeving dat een relatie tot stand brengt tussen onderwijs en leren. Daarbij bestaat wel het risico dat leerlingen verschillende ideeën ontwikkelen over leerstof, en daarmee ook misvattingen, foutieve procedures en inefficiënte werkwijzen erop na gaan houden. Die misvattingen kunnen heel weerbarstig zijn. Om die reden kan het soms meer aangewezen zijn dat de leraar doceert, uitlegt, demonstreert, modelleert Variatie van werkvormen is sowieso aanbevolen, onder meer om ervoor te zorgen dat

leerlingen geconcentreerd en geïnteresseerd blijven, maar het is de kunst om als leraar de gepaste werkvorm te koppelen aan het lesdoel dat hij voor ogen heeft.

In de voorbeeldles kan het gebeuren dat de leerlingen tot misvattingen en foutieve conclusies komen. De leraar heeft daarom correctiemechanismen ingebouwd (envelop, teksten). Toch hangt veel af van wat hij letterlijk in de dozen stopt: boeit het leerlingen echt? Zijn ze niet te snel uitgepraat? En wat zullen ze precies onthouden?

2. Leren is cumulatief

Leerlingen komen naar school met een bepaalde bagage, voorkennis. fMRI-scans en EEG's, vaak gebruikte instrumenten in de neurologie, hebben uitgewezen wat door de cognitieve psychologie via andere wegen aangetoond werd: nieuwe kennis verankert zich het best en het snelst wanneer zij zich kan vastmaken aan bestaande kennis. Neurologen hebben ontdekt dat de herkenninggebieden achterin onze hersenen bij confrontatie met nieuwe informatie meer oplichten als die informatie herkenbare elementen bevat. Daardoor zullen leeders makkelijker tot betekenisgeving komen en dat bevordert dan weer de verankering in het langetermijngeheugen. Betekenisgeving creëert ook meer kansen op transfer; daarmee bedoel ik zowel de toepassing van wat geleerd is in andere vakken ('near transfer') als de toepassing ervan buiten de school ('far transfer'). Zo zullen Nederlandssprekenden makkelijker en sneller andere Germaanse talen leren (Engels, Duits, Zweeds) dan bijvoorbeeld Russisch of Japans, omdat het Nederlands daar meer gemeen mee heeft: we herkennen makkelijker structuren, woorden, klanken... En wie tennist, zal sneller de spelregels van tafeltennis doorhebben dan wie nog nooit een tennisracket van dichtbij heeft gezien. Wie een autorijbewijs heeft, ten slotte, zal sneller begrijpen hoe hij met een motor moet rijden.

Het cumulatieve karakter van het leren zit vervat in het constructieve, het eerste kenmerk: leerlingen construeren nieuwe kennis op basis van wat ze al weten en kunnen. In dit verband moeten we ook het belang onderstrepen van allerlei informele kennis en oplossingsstrategieën die leerlingen bezitten, bijvoorbeeld vanuit andere vakken of leergebieden maar ook uit het dagelijks leven. Hier doen het onderwijs vaak te weinig mee. En niet te vergeten: doordat leerlingen met misvattingen en onjuiste werkwijzen behept zijn, kan de invloed van de voorkennis op het verder leren ook negatief en belemmerend zijn. Dat is een van de kritieken op het constructivisme: als leerlingen verkeerde kennis opbouwen, hoe evident is het dan om dat weer recht te zetten?

Het cumulatieve van leren suggereert ten slotte dat het bij voorkeur gespreid en geleidelijk gebeurt. Leren is zelden een instant proces. Het is meestal het resultaat van herhaalde ontmoetingen met gelijkaardige inhoud. Elke ontmoeting met een nieuw concept voegt een beetje nieuwe kennis bij. Om een nieuw concept goed te doorgronden en bij te houden, heeft een leerder minstens drie 'ontmoetingen' met dat concept nodig, en die ontmoetingen vertonen bij voorkeur variatie (bijvoorbeeld doordat het concept wordt geïllustreerd met een ander voorbeeld of op een andere casus wordt toegepast). Blijft het bij één ontmoeting, dan ontstaat het gekende fenomeen dat een leerling (of student) wel slaagt voor het examen, maar de week nadien al het geleerde weer vergeten is.

In de voorbeeldles wist de leraar heel goed wat hij deed. Hij gaf zijn leerlingen voorwerpen die zij weliswaar niet volledig kenden, maar er waren wel ankerpunten met zaken die ze wel kennen, met hun voorkennis dus. Zo stonden er op de armbanden symbolen die universeel gekend zijn: toilet, restaurant, bank, trein ... Symbolen gebruiken we meestal als we met onze gewone taalkennis niet komen. Verder nadenken over de samenhang van die symbolen bracht de leerlingen tot de bevinding dat het om dingen ging die mensen meestal zoeken wanneer ze op reis gaan. Enzovoort. Op het

schilderij vonden de leerlingen na wat zoeken dan weer het verhaal van Daidalos en Ikaros. Ze wisten van eerdere lessen en allicht van andere bronnen dat dergelijke schilderijen vandaag de dag niet meer gemaakt worden. De leraar geschiedenis had hen bovendien verteld over het neoclassicisme, de reflex van schilders in de 16^{de} eeuw om klassieke taferelen nieuw leven in te blazen. En een maand eerder waren ze misschien naar in het Rubenshuis geweest... Ankerpunten dus. Om dezelfde reden is leren van concreet naar abstract meestal makkelijker dan het omgekeerde (los van het feit dat ons concrete denken al ongeveer twee miljoen jaar in onze genen zit en ons vermogen om abstract te denken niet ouder is dan ca. 70.000 jaar).

3. Leren is zelfgereguleerd of zelfgestuurd

Dit is een belangrijk facet, zeker als we denken aan over vakoverschrijdende doelstellingen zoals leren leren. In feite gaat het hier om de metacognitieve kant van effectief leren, d.w.z. de activiteiten die de leerlingen zelf uitvoeren om hun leerproces te beheren en te bewaken. Voorbeelden van dergelijke activiteiten zijn: zich oriënteren op de leertaak, de nodige stappen zetten om de taak uit te voeren, de vooruitgang van het eigen leerproces in het oog houden, tussentijdse evaluatiemomenten inlassen, de concentratie op en de motivatie voor het leren in stand houden ...

Traditioneel gaat men er bij dit soort activiteiten nogal eens vanuit dat ze eigenlijk door de leerkracht moeten vervuld worden en niet zozeer door de leerlingen. Dat klopt niet. In het perspectief van permanent, levenslang leren moet het onderwijs leerlingen helpen om te evolueren tot autonome leerders. In jargontaal betekent dit dat leerlingen in hun leren moeten evolueren van externe regulatie naar zelfregulatie. Enkel op die manier worden ze minder afhankelijk van de begeleiding en ondersteuning van hun leeractiviteiten door de leraar. Deze *kanteling* moet in elk vak gebeuren, wat meteen de vraag doet rijzen waarom leren leren begin jaren negentig in de vorm van aparte eindtermen is geformuleerd (waardoor ze in de praktijk vreemd genoeg als de taak van iedereen en niemand tegelijk zijn gepercipieerd) en niet expliciet geïntegreerd werden in de eindtermen van elk vak.

Met metacognitieve vaardigheden worden we niet geboren, of toch niet in dezelfde mate. Zelfregulatie houdt in dat leerlingen in elke leercontext voor zichzelf leerdoelen stellen. Vervolgens proberen ze hun denken, motivatie en gedrag te monitoren, te sturen en te controleren. Belangrijk is dat leraren zicht hebben op het ontwikkelingsverloop en de kenmerken van de executieve functies die leerlingen voor zelfregulatie nodig hebben.

Daarmee zijn we opnieuw aanbeland bij de neuropedagogie. Neuropedagogen gebruiken de term 'executieve functies' om te verwijzen naar die cognitieve en affectieve processen die betrokken zijn bij het plannen en aansturen van activiteiten: aan een taak beginnen, het werkgeheugen inzetten, geconcentreerd blijven, eigen prestaties opvolgen, impulsieve neigingen onderdrukken (bijvoorbeeld: niet elke tien minuten je Facebook-account checken) en volhouden. Neurologisch onderzoek bevestigt dat zelfregulatie 'leerbaar' is en dus ook 'onderwijsbaar'. Wel waarschuwen neuropedagogen ervoor dat één executieve functie trainen via kleine, geïsoleerde oefeningen niet de garantie biedt dat leerlingen ze in complexe taken, waarbij meerdere executieve functies aan de orde zijn, zullen toepassen. Ten slotte is het opletten geblazen met lesmateriaal en methodes die wel pretenderen in te zetten op de ontwikkeling van executieve functies (denk maar aan de vele 'brain training' op het web), zonder dat daar een wetenschappelijk onderbouw voor bestaat.

In de voorbeeldles bouwt de leraar impliciet én expliciet kansen in voor zelfregulatie: de leerlingen moeten kennis opbouwen via dialoog. De opdracht is van die aard dat ze hypothesen vormen die aanvechtbaar zijn. Dat kan inzichten creëren: 'Hier had ik niet aan gedacht' of 'We hadden mekaar

beter eerst laten vertellen wat we op ons blad hadden geschreven, nu praten we zomaar door elkaar' of nog 'Die vragen kan ik voor andere presentaties ook gebruiken.' Aan het eind van de les peilt de leraar expliciet naar metacognitie. Vooral de vraag 'Hoe zou je dit de volgende keer aanpakken?' is een kanjer van een leermoment.

4. Leren is doelgericht of intentioneel

Dit kenmerk houdt in dat effectief en zinvol leren wordt bevorderd door een expliciet bewustzijn van en oriëntatie op een bepaald doel. Vanuit een constructivistische visie kun je bovendien stellen dat dit leren het meest succesvol zal zijn, als de leerlingen hun eigen doelen bepalen en kunnen nastreven (zie kenmerk 3). Doelen leren stellen is eveneens een belangrijke vakoverschrijdende eindterm. Toch impliceert dit niet dat leren niet succesvol kan verlopen wanneer de leraar vooraf bepaalde doelen stelt. De leerlingen moeten zich dan wel met deze gegeven doelen kunnen identificeren: ze onderschrijven en als het ware tot de hunne maken. Als dat lukt, dan is effectief en zinvol leren zeker mogelijk.

Verder speelt de mindset van leerlingen een rol, vooral bij de zwakkere. Carol Dweck maakt een onderscheid tussen een *fixed mindset* en een *growth mindset*. Leerlingen met een fixed mindset geloven dat goed of slecht zijn in 'iets' aangeboren is: je bent goed of niet goed in wiskunde, je bent een talenknobbel of je bent het niet, je kunt zingen of niet enz. Het idee van de growth mindset wordt ondersteund door wat neurologen de *neuroplasticiteit* van onze hersenen noemt, of het bewezen feit dat onze hersenen zich een leven lang kunnen aanpassen aan nieuwe situaties. Dat staat haaks op de hardnekkige neuromythe dat onze hersenen, eenmaal volwassen, alleen nog onderhavig zijn aan celafbraak.

Een fixed mindset beïnvloedt in zekere mate het (leer)gedrag: leerlingen gaan zich ernaar richten. Ze zetten zich minder in voor wiskunde of talen, hun motivatie daalt, hun leren wordt minder intentioneel. Wanneer ook de leraar een fixed mindset hanteert over de capaciteiten van zijn leerlingen, is de vicieuze cirkel compleet: 'Met wiskunde heb jij het inderdaad erg moeilijk.' Daartegenover staat de growth mindset, of de overtuiging dat intelligentie, leerpotentieel, talenten enz. niet vastliggen, en dat een mens altijd kan bijleren en groeien, hoeveel inspanning het ook kost.. Dweck zelf kwam erachter dat wanneer leraren geïnformeerd worden over de neuroplasticiteit van de hersenen en over het feit dat elk 'leren' groei en verandering brengt in ons brein, zij positiever gaan denken over het leerpotentieel van hun leerlingen.

In het lesvoorbeeld speelt de leraar op een handige manier in op de growth mindset. Dat doet hij door een voorwerp aan te bieden dat tot op zekere hoogte herkenbaar is, wat tot succeservaringen leidt, en door van bij de start meteen te benadrukken dat de leerlingen veel zullen te weten komen over het voorwerp gewoon al door erover te praten. Met de presentatieopdracht koppelt hij aan de opdracht weliswaar zelf een doel, maar tijdens de verschillende lesfasen moeten de leerlingen ook zelf doelen stellen, bijvoorbeeld hoe ze de informatie zullen synthetiseren, welke leesstrategie ze het best inzetten om hun hypothesen te testen en hoe ze de presentatie gaan aanpakken.

5. Leren is gesitueerd of contextgebonden

Dit kenmerk kwam in het daglicht in de tweede helft van de jaren 80, vooral als reactie op een al te objectivistische opvatting van leren. In deze laatste visie worden leren en cognitie te eenzijdig beschouwd als processen die zich puur en geïsoleerd in ons brein afspelen en resulteren in de opbouw van mentale representaties. Deze representaties zouden opgeslagen en ingekapseld worden in ons hoofd en vormen als het ware de 'meubels' van ons brein. Hierop is de kritiek gekomen dat

men het belang van de situatie bij de kennisopbouw onvoldoende erkent. Het accent is daarom verschoven naar een meer gesitueerde visie op leren. Daarin wordt de belangrijke invloed van situationele factoren op het leren wel erkend. Leren voltrekt zich dus niet puur in het hoofd van leerders, maar in voortdurende interactie met hun sociale en culturele context en vooral via participatie aan situatie- en cultuurgebonden activiteiten en praktijken. Kennis is dus situatiegebonden: ze is gedeeltelijk het resultaat van de specifieke activiteit, de context en de cultuur waarin deze kennis verworven wordt.

Deze gesitueerde visie op leren houdt enkele belangrijke consequenties in. Zo wordt leren niet langer als een 'soloactiviteit' opgevat. Leren is 'a distributed activity', een 'gedeelde' activiteit. De leeractiviteit en -inspanning wordt als het ware verdeeld over de individuele leerling, de medeleerlingen en allerlei hulpmiddelen die in de leeromgeving aanwezig zijn. Studies over leerprocessen in allerlei niet-schoolse situaties hebben aangetoond dat de meest effectieve leerprocessen in de 'échte, reële wereld' zich in sociale contexten voltrekken en dat men daarbij ook allerlei hulpmiddelen gebruikt (cf. het bijna vanzelfsprekend gebruik van een rekenmachine of tablet bij wiskundige problemen). Verder is ook domeinspecifieke kennis noodzakelijk: je kunt geen vaardigheid tonen bij het toepassen van de wet van Ohm als je niet de elementen spanning, sterkte en weerstand van de elektrische stroom met elkaar kan verbinden. Een andere consequentie van dit kenmerk is dat leren zoveel mogelijk moet ingebed zijn in authentieke, reële situaties, die voor de leerlingen betekenisvol zijn en representatief voor de contexten waarin ze in de toekomst hun kennis en vaardigheden zullen moeten toepassen. Daarvoor gebruikt men soms de wat misleidende term 'taakgericht onderwijs'. Om een voorbeeld te geven: leerlingen out of the blue een tekst van een pagina laten schrijven over toeristische bezienswaardigheden in Brugge is niet taakgericht. Wel taakgericht is leerlingen een klasuitstap naar Brugge te laten uitstippelen, ze informatie laten opzoeken over bezienswaardigheden en ze een tekst laten schrijven voor een mini-reisgids.

Ten slotte heeft de context een sterke impact op de ideeën van leerlingen over leren. Als leerlingen vaak invulblaadjes moeten invullen, dan bouwen ze het idee op dat leren bestaat uit het invullen van de lege vakjes die anderen hebben opengelaten (en niet uit het zelf leren opbouwen van redeneringen bijvoorbeeld). Leerlingen leren dus niet alleen nieuwe inhoud, ze houden ook de context en de omstandigheden bij waarin die nieuwe inhoud werd aangeboden.

In de voorbeeldles spelen ook emoties mee. Zo heeft de leraar een 'fear factor' ingebouwd door aanvankelijk een krappe tijdlimiet voorop te stellen en door aan te geven dat hij elk groepslid kan naar voor roepen om een presentatie te geven voor de hele klas. De voorwerpen zijn bovendien zo gekozen dat ze de nieuwsgierigheid van leerlingen kunnen prikkelen. Alles samen genoeg om enige opwinding maar tegelijk ook focus in het leerproces te brengen. Wat dat laatste betreft, zorgt de leraar ervoor dat spanningsboog van het groepswerk, die na een poosje gewoonlijk afneemt, tot twee keer toe opnieuw wordt aangetrokken: de eerste keer wanneer de leerlingen de envelop krijgen, de tweede keer wanneer ze de teksten mogen lezen.

6. Leren is individueel verschillend

Leren ontstaat als leerders verbindingen maken tussen nieuwe informatie en kennis die ze al bezitten, dat zagen we eerder. Elke leerling benadert een les dus vanuit de eigen eerdere inzichten én vanuit een eigen motivatie om de aangeboden leerstof te verwerken. Zowat de helft van wat leerlingen leren wordt bepaald door wat ze al wisten. Dit kenmerk vloeit logisch voort uit een aantal reeds vermelde kenmerken (o.a. 1 en 2). Zo is het duidelijk dat de voorkennis (cf. het 'cumulatieve'

kenmerk) van leerlingen erg verscheiden kan zijn. Ook de mate waarin leerlingen hun leren zelf sturing geven kan sterk uiteenlopen, net hun vermogen en bereidheid tot sociale interactie.

De jongste jaren wordt sterk benadrukt dat leerders vaak het meest en het best leren van leerervaringen die ze zelf gekozen hebben of die ze zelf hebben mogen aansturen. Als leerlingen hun eigen vragen mogen stellen, als ze aan een zelfgekozen taak of project mogen werken, zelf een illustratie of schema mogen bedenken bij een onderwerp, zelf mogen bepalen hoe hun verslag er zal uitzien, groeit de kans dat ze willen leren en zullen bijhouden wat ze geleerd hebben.

In de voorbeeldles geeft de leraar veel sturing en is er dus minder ruimte voor zelfgestuurd leren. Dat hoeft geen nadeel te zijn. Het is immers de eerste keer dat hij de leerlingen op deze manier een probleem laat oplossen. Bij een volgende gelegenheid weten de leerlingen al beter hoe ze te werk moeten gaan. Daartoe dient ook de - cruciale - laatste lesfase, waarin de leerlingen moeten reflecteren over de manier waarop ze de opdracht hebben aangepakt en wat ze volgende keer anders of beter zouden doen. We weten bovendien dat leerstrategieën die leerlingen in groep vorm geven, ook individueel worden verwerkt. Wel zullen de intensiteit en het tempo van dat proces bij elke leerling anders zijn.

7. Leren is interactief en coöperatief

Dat leren interactief en coöperatief is, zit al gedeeltelijk vevat in het gesitueerde karakter van het leren. Immers, een belangrijk aspect van het contextgebonden leren is precies de sociale interactie met anderen tijdens het participeren aan cultuurspecifieke activiteiten. Wat leerlingen leren, en hoe ze leren, is bovendien sterk ingebed in hun jongerencultuur. Veel kennis en inzichten die ze opdoen, komen tot stand via hun peers. Leerlingen willen graag in groepen leren, en willen graag tot groepen behoren. Leren is een sociale activiteit, het menselijk brein is een sociaal brein.

De jongste twintig jaar is het belang van 'samen leren' om verschillende redenen sterk benadrukt. Vooral in de Angelsaksische wereld is daar bijzonder veel onderzoek naar gedaan. De meest voor de hand liggende aanzet is te vinden in het eerste kenmerk van het constructivisme: actief leren via activerende werkvormen, zoals probleemoplossend leren, duowerk, groepswerk ... Maar ook vanuit een cognitief perspectief komt het belang van de sociale interactie en communicatie naar voor. Sociale interacties nodigen leerlingen uit om inzichten, aanpakstrategieën, denkwegen en oplossingsmethoden te expliciteren en erover te reflecteren. Daardoor wordt niet alleen de begripvorming ondersteund, maar worden ook de verwerving van heuristische methoden en metacognitieve vaardigheden bevorderd.

De neuropedagogie leert ons dat de hersengebieden die geactiveerd worden tijdens vormen van samen leren, ook actief zijn als we worden beloond of gestraft, of als we leren in het algemeen. Daarbij past wel de bedenking dat het positieve effect van samenwerkend leren kan worden tenietgedaan in een onderwijscultuur die competitie en individualisme benadrukt. Ten slotte is niet elke leerling een goede teamspeler (iedereen kent het fenomeen van het groepslid dat profiteert van de inspanningen van anderen), al hangt veel af van de manier waarop de leraar groepswerk organiseert en hoe zijn de opdracht vorm geeft. Uit mijn eigen onderzoek, ten slotte, is gebleken dat ook de gesprekstechniek die leerlingen tijdens groepswerk hanteren heel bepalend kan zijn voor de leereffecten en de kwaliteit van samenwerken.

In de voorbeeldles moeten de leerlingen eerst in hun eentje met trefwoorden noteren wat ze over het voorwerp denken te weten. Meestal duurt het geen tien seconden voor ze spontaan beginnen te praten en informatie uit te wisselen. Als het gesprek goed verloopt (leerlingen luisteren naar elkaar, springen democratisch om met spreekbeurten, wegen argumenten en tegenargumenten tegen

elkaar af, streven naar consensus), is de kans groot dat ze vrij snel op het goede spoor zitten. De leraar weet echter dat dit niet evident is. Er kunnen misvattingen ontstaan of de leerlingen lopen vast. De envelop en de teksten moeten garanderen dat er aan het eind altijd output is van voldoende kwaliteit.

4. Over kennis

4.1 'Ze kennen steeds minder': valse percepties?

Uit de voorbeeldles is duidelijk het belang van voorkennis naar voor gekomen. Die kennis is heel vaak specifiek en voor een krachtige leeromgeving is vakspecifiek kennis ook noodzakelijk. Meer bepaald:

- feitenkennis: het verhaal van Daidalos en Ikaros kennen, weten wie Rubens is, de betekenis van pictogrammen en symbolen kennen, de maat kennen om het gewicht van iets te meten;
- conceptuele kennis: weten hoe een communicatiesituatie verloopt, het verband zien tussen een pottengrijper en de context waarin hij het best wordt gebruikt, doorhebben dat het principe van een stofzuiger ook op microschaal toepasbaar is;
- procedurele kennis (of vaardigheden): ideeën en argumenten kunnen uitwisselen, actief kunnen luisteren, een presentatieplan kunnen uitwerken, een tekst kunnen screenen, woordbetekenissen kunnen afleiden uit morfologische structuren, een uitleg doen voor een groep;
- metacognitieve kennis: zich kunnen oriënteren op een taak, beseffen dat je op het verkeerde denkspoor zit, zichzelf of anderen corrigeren, een probleemoplossende strategie bijsturen ...

Dit brengt ons tot de kern van de zaak. Met de kennis van de scholieren, zowel in Vlaanderen als daarbuiten, zou een probleem zijn, ze zou namelijk achteruit boeren. En aan de wagon dit probleem hangt stevast allerlei kritiek vast op recente evoluties binnen het onderwijs: dat de slinger te veel naar de vaardigheden is doorgeslagen, dat onderwijs tegenwoordig vooral leuk moet zijn, dat scholen te veel moeten inzetten op zorg enz. Bepaalde politici bezondigen zich wat dat betreft graag aan oneliners, daarbij niet gehinderd door enige vorm van kennis of kritische reflectie. Voortgaand op heel wat getuigenissen van leraren en onderzoeken lijkt er inderdaad een kennisprobleem te zijn, maar wat is het precies, hoe uit het zich en wat zijn daar de oorzaken van? Dat is niet zo duidelijk. Zo ergert Kris Van den Brande (KULeuven) zich in zijn blog 'duurzaam onderwijs' aan de vaagheid die dat gebrek aan kennis omgeeft. Letterlijk zegt hij: 'Het wordt hoog tijd dat de voorstanders van "terug meer kennis in het onderwijs" eens duidelijk maken wat ze daarmee bedoelen. [...] Als de voorstanders doelen op feitenkennis, dan moeten ze zich er wel van bewust zijn dat het opslaan en opstapelen van feitenkennis slechts een zeer basaal niveau van kennisverwerving inhoudt.'

Voortgaand op de vele meningen en lezersbrieven die de voorbije jaren in de media zijn verschenen, lijkt het mij inderdaad vooral om feitenkennis te gaan, ook al gaan onderzoeken als de veel geciteerde PISA ook over vaardigheden. Het springt uiteraard het sterkst in het oog als een jongere niet weet wie Napoleon was of waar de Atlantische Oceaan ligt.

Kennen de Vlaamse kinderen en jongeren echt minder? Minder bijvoorbeeld dan hun ouders? En over welke kennis gaat het dan wel? Voor een eerste mogelijke verklaring steek ik de plas over. In 1980 publiceerden de Amerikaanse onderzoekers Thomas Nelson en Louis Narens een aantal standaarden voor kennisvragen die in cognitief onderzoek konden worden gebruikt. Ze baseerden

zich op 300 algemene-kennisvragen die aan achttienjarigen werden voorgelegd. Meer dan dertig jaar later, in 2013, stelden Dunlosky en Katherine Rawson, onderzoekers van de Kent State University, vast dat studenten steeds minder goed op die vragen konden antwoorden; hun algemene kennis leek gradueel te zijn afgenomen. Bovendien vonden de studenten de vragenlijst steeds moeilijker. Zo beoordeelden ze in 1980 amper 4 vragen als 'onmogelijk te beantwoorden', in 2013 waren dat er al 75. Dunlosky en Rawson kwamen er snel achter dat de kennisdaling van de studenten niet zozeer aan henzelf te wijten was, maar aan de vragen. Die bleken grotendeels verouderd. Zo wisten in 1980 bijna alle studenten wie Popeye is (de tekenfiguur kwam bijna dagelijks op tv) en nauwelijks in welk land de stad Bagdad ligt (de VS had in die tijd minder met Iran te maken). In 2013 was dat omgekeerd: Popeye kwam al lang niet meer op tv en Iran kwam geregeld in het Amerikaanse nieuws.

De bevindingen van Dunlosky en Rawson leren ons op zijn minst dat algemene kennis deels generatiegebonden is. Wat parate kennis is voor de ene generatie is dat niet noodzakelijk meer voor de andere. Ook de bronnen van kennis en de behoefte eraan veranderen. Veel kinderen van mijn generatie verslonden de strips van Suske en Wiske, Bessy en de Rode Ridder, of ze keken naar jeugdfeuilletons als Johan en de Alverman, waaruit ze impliciet heel wat leerden (En dan heb ik het nog niet over historische strips als Bakeland of Alex, met een hoger informatief en educatief gehalte). Daardoor wisten ze wat musketiers zijn, wat een schildknaap of een gezel is en hoe hij wordt opgeleid, hoe een wapitihert eruitziet, dat wolven in roedels leven, waar Alaska ligt... En in tijden waarin er slechts twee televisiezenders beschikbaar waren, had half Vlaanderen wel hetzelfde programma gezien, wat uitmondde in gedeeld voer voor een klasgesprek of de babbel op de speelplaats. Ten slotte was informatie veel minder instant beschikbaar dan dat vandaag het geval is. Mijn punt is dat parate kennis - laten we in onderwijstermen van voorkennis spreken - als een wolk boven een samenleving hangt maar hoe verder we teruggaan in de tijd, hoe uniformer en beperkter die kennis in feite is, want ook het aantal bronnen was vroeger meer beperkt. Vandaag de dag heet die wolk 'cloud' en bevat ze zulk een veelheid van informatie dat van uniformiteit en of een grootste gemene deler minder sprake is. Door de komst van internet alleen is de voorkennis van kinderen veel diverser geworden. En bij kinderen die uit andere culturen komen is die gemene deler, de voorkennis die ze moeten aanspreken in de Vlaamse onderwijscontext, vaak nog kleiner. Het heeft de Nederlandse leerpsycholoog Henk Schmidt enkele jaren geleden tot de uitspraak geleid dat de leerachterstand van allochtone kinderen meer te wijten is aan hun mindere, op ons onderwijs geschoeide voorkennis dan aan hun mindere beheersing van het Nederlands, al speelt die natuurlijk ook mee.

Om mijn redenering af te maken: als de kennis van leerlingen zou afgenomen zijn, dan gaat het voor een deel om een bepaalde, gedeelde feitenkennis die zij nu, meer dan vroeger, expliciet moeten leren in plaats van ze impliciet te verwerven. Wat een leerder impliciet leert (praten, fietsen, reageren op mensen, feiten uit strips of tv-feuilletons in de marge van het verhaal ...) vraagt minder inspanning dan wat hij expliciet leert, en dat heeft minder met intelligentie te maken. Daarop voortbouwend: staat een leestekst vol met woorden als 'schavot', 'strop', 'gerechtsdienaars' e.d. en heeft geen strip of tv-serie de leerling ooit diets gemaakt wat dit allemaal betekent, dan wordt de leestekst meer leerstof dan een boeiend verhaal. Maar misschien kennen leerlingen, vanuit hun steeds individueler wordende voorkennis, wel andere dingen en hebben ze de pech of is het toeval dat daar geen leestekst over gaat. De - terechte - vraag die daarbij rijst is welke waarde die individuele kennis heeft wanneer het erop aankomt vanuit eenzelfde referentiekader over een onderwerp te kunnen meepraten. En wat moet onderwijs daar dan mee doen...? Schmidt stelt alvast in vraag of we de werkelijkheid niet in minder schoolvakken moeten opsplitsen en meer op zoek gaan naar gemeenschappelijke kenniscontexten. Heel recent kreeg zijn denkspoor bevestiging van een pas

gepubliceerd VLOR-rapport over begrijpend lezen. Daarin wordt op wetenschappelijke basis gepleit voor meer nadruk op kennis. Concreet wordt aanbevolen om met leerlingen niet één tekst te lezen over bijvoorbeeld de klimaatopwarming maar meerdere tekstsoorten. Op die manier wordt hun (gemeenschappelijke) kennis verrijkt. Tegelijk gaf de Vlaamse overheid op dat vlak in 2015, om STEM te promoten, een heel ander signaal door het leergebied Wereldoriëntatie in het lager onderwijs (opnieuw) op te splitsen in Mens en Maatschappij enerzijds en Techniek en Wetenschappen anderzijds. De hervorming van het secundair onderwijs doet dan weer meer synergie tussen de zaakvakken verhoppen, al is het oorspronkelijke concept ervan door reactionaire politici helaas fel afgezwakt.

Dat de kennisbronnen veranderd zijn en exponentieel toegenomen, zal niemand betwijfelen. Ik wil daarom als tweede punt stellen dat de behoefte aan kennis nu anders is dan pakweg dertig jaar geleden en dat dit een effect heeft op leren. Een grote gemene deler van algemene kennis vergroot de kans op een grote gemene deler van gelijkaardige uitgewisselde informatie en dus tot meer impliciete druk op specifieke kennisverwerving. Concreet: als veel mensen op televisie naar hetzelfde Journaal hebben gekeken waarin een spectaculair nieuwsitem aan bod kwam, dan is de kans groter dat daar de dag nadien volop over wordt gepraat en dat er begrippen worden gehanteerd die nieuw zijn voor wie dat Journaal niet heeft gezien. Het gevolg daarvan is dat kinderen – spontaner dan volwassenen – zullen vragen of opzoeken wat die begrippen betekenen. Ze willen er immers bij horen ('Iedereen weet het blijkbaar, maar ik niet') en bevinden zich ook op een leeftijd dat ze heel nieuwsgierig zijn. Mutatis mutandis zorgt een meer versnipperd of geïndividualiseerd kennispalet dan voor meer versnipperde communicatie en minder neiging tot vragen of opzoekwerk. Nogmaals concreet: als ik de enige ben die de avond voordien op mijn smart phone een YouTube-filmpje heb gezien en daar de dag nadien, jargon inclusief, over ga praten, dan zullen waarschijnlijk slechts enkele van mijn luisteraars die kennis mee oppikken en nieuwe begrippen verwerven. De behoefte aan kennis, of beter, de motivatie om kennis te verwerven is in die zin meer dan vroeger onderworpen aan individuele keuzes. Kinderen bepalen daardoor meer dan vroeger hun eigen leerdoelen en die sluiten mogelijk minder aan bij de schoolse leerdoelen.

Beide fenomenen, minder gedeelde algemene kennis en de veelheid van informatiebronnen met daarbij de veranderende behoeften aan kennis, maken dat de voorkennis van kinderen van vandaag minder uniform is en meer versnipperd. Dat maakt de taak van onderwijs lastiger en draagt volgens mij bij tot de perceptie dat kinderen minder weten dan vroeger, ook al spelen er nog andere factoren mee, zoals motivatie, inzetbereidheid, sociaaleconomische situatie enz. Zo wees een studie van de Katholieke Hogeschool Limburg van 2008 uit dat "de invloed van het familiale, sociale, culturele milieu een stempel drukt op de toegang van jongeren tot kennis en vaardigheden die ze nodig hebben. Leerlingen uit het bso, uit arbeidersgezinnen en/of migrantengezinnen zijn het minst gewapend om hun democratische rechten en plichten uit te oefenen." Ook de Amerikaanse onderwijskundige en literair criticus E.D. Hirsch jr. koppelt het grote belang van kennis aan de democratische samenleving. "Hoe meer kennis mensen hebben, hoe competentere te worden en hoe rechtvaardiger de samenleving wordt." Hoe actueel die stelling is, merken we de jongste jaren aan het wereldwijde succes van populistische leiders, die het niet nauw nemen met feiten en wetenschappelijke kennis, die fake news en complottheorieën propageren en op die manier het rationele discours ondergraven dat eigen is aan een gezonde democratie. Het belangrijkste antidotum daartegen is onderwijs dat zowel inzet op kennis als op hogere denkvaardigheden (zie verder).

Misschien is de eerder geschetste kennisevolutie nog geen reden om niet te weten waar de Atlantische Oceaan ligt of wie onze eerste minister is. Maar ze geeft wel voeding aan de stelling van Tine Béneker van de universiteit van Utrecht dat we feitenkennis die we belangrijk vinden en die nu her en der rondrijft op de internetbrij meer relevant moeten maken voor leerlingen: in een ruimere context, in verband met andere kennis, in een historisch perspectief. Pas dan zullen ze er waarschijnlijk meer van onthouden en er ook vaardig mee omspringen. Terecht zegt Béneker op de website van Klasse: “Je kan niet creatief of kritisch denken met lucht”. Ze benadrukt daarmee meteen de noodzaak van domeinspecifieke kennis die ook De Corte al vooropstelde. Door voorts te stellen dat een goede basiskennis ook sociale gelijkheid creëert, bevestigt ze wat Schmidt zei, namelijk dat afwijkende en/of versnipperde voorkennis sommige groepen kinderen achterstelt op school.

4.2 Nieuwe technologie, andere kennis?

Naar het schijnt was Jacob Van Maerlant de laatste mens op aarde die alles wist wat er over de toen bekende natuur te weten viel. Dat was eind dertiende eeuw en al zijn kennis stond in ‘Der naturen bloeme’, de eerste natuurencyclopedie zeg maar. Als er inderdaad een mens heeft bestaan die alles over een onderwerp wist, dan is dat nu uiteraard voltooid verleden tijd. Niemand zal ontkennen dat kennis en informatie sindsdien fors zijn toegenomen en dat vooral internet een informatietsunami heeft ontketend. Zo becijferde Google dat we elk jaar een veelvoud van informatie publiceren als het jaar voordien. Maar ook los daarvan nemen onze kennis en inzichten haast exponentieel toe. Zo zou 85% van onze huidige technologische kennis jonger zijn dan vijftien jaar. Hoe selecteer je hieruit bovendien de basiskennis voor scholieren? Of nog: hoe selecteren ze die zelf?

In 2005 schreef de Nieuw-Zeelandse onderwijskundige Jane Gilbert een boek met de veelzeggende titel ‘Catching the knowledge wave’. Daarin betoogt zij dat de aard van kennis onder invloed van internet is beginnen veranderen. Ze surft daarmee mee op de visie van *connectivisten* als Siemens en Downes die kennis anno de 21^{ste} eeuw beschrijven als het product van interactieve netwerken. Gilbert stelt dat kennis twee doelen kan hebben: een academisch doel (‘ik wil dit weten, begrijpen, verklaren’) en een economisch doel (‘ik wil dit gebruiken, er iets mee doen’). Aansluitend maakt ze een onderscheid tussen het oude kennismodel (kennis als een object) en het nieuwe kennismodel (kennis als een handeling). Het economische doel van kennis is met de jaren meer voorop komen te staan. In de kennismaatschappij die de voorbije decennia ontstaan is, wordt kennis dan ook minder gedefinieerd in termen van wat het is, dan wel in termen van wat je ermee kunt doen. Onmiddellijk bruikbare, praktische kennis krijg prioriteit, waardoor ook het ontwikkelen en leren van vaardigheden om die kennis toe te passen belangrijker is geworden. Dat is in het bedrijfsleven meer doorgedrongen dan in het onderwijs, waar de leraar nochtans niet langer de belangrijkste bron van informatie is. Terecht leveren leraren hierop de kritiek dat hun leerlingen lang niet efficiënt en effectief met de informatieberg kunnen omgaan; de swipe-generatie is niet per definitie informatiegeletterd. Leerlingen moeten dat dus leren op school, wat leraren in feite de veelal ongeschreven opdracht geeft om informatiemanagement toe te voegen aan hun lesopdracht. Hier kom ik in de volgende paragraaf op terug.

Of kennis echt veranderd is, is echter zeer de vraag. Is het niet veeleer de manier waarop kennis wordt voorgesteld en toegepast die veranderd is? Academische kennis omvat volgens Anthony William Bates, die hierover eveneens een boek schreef, vier fundamentele componenten: ze is transparant (je kunt opsporen waar ze vandaan komt), ze is zo gecodeerd (vormgegeven) dat iemand anders ze kan lezen en interpreteren, ze kan worden verspreid/gekopieerd en er kan vrij en kritisch over worden gediscussieerd. De rol van de leraar is leerlingen te helpen om die kennis te begrijpen.

Het gaat dan niet enkel over de feiten en concepten van een bepaald vak, maar ook om de strategieën om de (vak)kennis te verwerven en naar waarde te schatten. Dit vereist denkvaardigheden van een hogere orde: selecteren, analyseren, organiseren, kritisch denken, toepassen ... wat los staat van een strikt economisch doel van kennis. Maar hogere denkvaardigheden zijn onmogelijk zonder kennisbasis, zoals Béneker, Kirchner, Hirsch en anderen stellen. Bovendien moet een leerder zelf de verantwoordelijkheid willen nemen om op die manier met kennis om te gaan; het is dus ook een attitudekwestie.

Bates waarschuwt voor een te grote nadruk op het functionele karakter van kennis. Die zou kunnen leiden tot de overtuiging dat academische kennis (die dus niet direct op toepassing gericht is) irrelevant is in de kennismaatschappij. We mogen niet vergeten, zegt hij, dat precies de explosie van academische kennis de basis heeft gevormd van die kennismaatschappij. Internet, biotechnologie, digitale financiële diensten enzovoort zouden nooit het licht hebben gezien zonder academische ontwikkelingen in de wetenschappen, de geneeskunde e.d. Daarom moeten we de elementen die academische kennis typeren in ere houden. Dat gaat dan over nauwgezetheid, abstractie, op feiten gebaseerde veralgemening, empirische evidentie, rationaliteit en academische onafhankelijkheid. In onze gedigitaliseerde samenleving maken deze elementen ook deel uit van tal van jobs, die van de werknemer veel meer cognitieve vaardigheden veronderstellen dan dertig jaar geleden. Haal die elementen dus uit onderwijs weg en de kennismaatschappij zal stoppen met groeien. Alleen moeten ze op een nieuwe manier worden ingebed in leren en lesgeven. Kort gezegd: de meeste huidige jobs vereisen zowel academische als toegepast kennis.

Dit alles sluit aan bij wat Gilbert schrijft. Ze stelt de vraag: welke (vormen van) kennis doet er toe in onderwijs en hoe ontwikkelen we die het best? Haar antwoord is dat leervaardigheden alleen niet volstaan om tot kennis te komen, ook wat een mens leert, is cruciaal. In die zin verzoent ze de academische en de economische visie op kennis met elkaar. We hebben krachtige kennis nodig om er wat mee te kunnen doen, wat betekent dat kennis en vaardigheden onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Niet voor niets is 'skills' trouwens oud-Noors voor 'kennis', weet Pedro De Bruyckere. De maatschappij heeft die verandering opgepikt, stelt Gilbert ten slotte, maar het onderwijs veel minder. Dat zou meteen verklaren waarom de perceptie van afgenomen kennis vooral in het onderwijs leeft en minder daarbuiten. Hoe dan ook trekt geen wetenschappelijke auteur het belang van kennis in twijfel.

Maar ik loop vooruit op de zaak wanneer ik kennis en vaardigheden aan elkaar klik. De vraag die veel leraren bezighoudt, is waar de opwaardering van vaardigheden vandaan komt. Daar gaan de volgende paragrafen over.

5. Over vaardigheden

5.1 Meer dan een basis

Een eenvoudige manier om het begrip vaardigheden te omschrijven is 'iets kunnen, het liefst op een goede manier' of gewoonweg 'iets toepassen'. Basisvaardigheden maken sowieso deel uit van ons onderwijs: een werkwoord kunnen vervoegen, een conversatie kunnen houden in het Frans of Engels, een som kunnen maken, een proef kunnen uitvoeren ... Maar er is een verschil tussen dergelijke basisvaardigheden en meer complexe vaardigheden, waarop de jongste decennia veel meer nadruk is komen te liggen. Dat heeft uiteraard te maken met maatschappelijke en technologische evoluties. De kennismaatschappij vraagt van ons dat we levenslang leren. Ze vereist een andere manier van denken, organiseren en omgaan met informatie en dwingt ons veel meer dan vroeger voortdurend over ons eigen denken na te denken en het bij te sturen (metacognitie).

Kennisontwikkeling is niet meer onmogelijk zonder sociale relaties en zonder informatie uit te wisselen. Vanuit sociologisch standpunt zou je kunnen stellen dat de macht niet langer in handen is van *stockbrokers* maar van *knowledge brokers*: wie het best zijn weg vindt in de digitale informatieberg, die heeft een streepje voor. En wie er niet in slaagt echt nieuws te onderscheiden van *fake news*, die stelt zich open voor manipulatie.

Men het er nu in het algemeen over eens dat de kennis, vaardigheden en attitudes die we pakweg dertig jaar geleden nodig hadden om actief en betekenisvol te functioneren in de samenleving niet meer volstaan. De vraag is echter in welke mate dit gegeven al in het DNA zit van het Vlaamse onderwijs en van professionele opleidingen. Zo bleek bijvoorbeeld in 1999 uit een vergelijkende studie van het Vlaams Economisch Verbond waaraan dertien Europese landen deelnamen. Vlaamse werknemers bleken vooral uit te blinken in loyaleiteit, gehoorzaamheid, efficiëntie, logisch denken, professionaliteit en inzet. Tegelijk scoorden diezelfde werknemers onder het Europees gemiddelde voor zogenaamde 21^{ste}-eeuwse vaardigheden en attitudes: verantwoordelijkheidszin, tolerantie, communicatie vaardigheden, creativiteit, kritisch denken, flexibiliteit, teamwerk en probleemoplossend vermogen. Voor onderwijs spreekt men in dat verband van 21ste-eeuwse competenties, die vooral focussen op de vaardigheid om kennis te verwerken en toe te passen, op informatiegeletterdheid en op levenslang leren. De focus ligt daarbij op complexe taaksituaties, het gaat dus niet enkel om schoolse vaardigheden, maar ook op aansluiting bij de leefwereld van de leerlingen (cf. de relevantie van kennis) en het stimuleren van samenwerking.

Vandaag de dag is er een brede consensus binnen onderzoek en beleid dat onze kennismaatschappij sterke vaardigheden vereist die op school moeten worden aangeleerd. In zijn veelgelezen boek 'Onderwijs voor de 21ste eeuw' somt Kris Van den Branden de volgende cruciale sleutelcompetenties op die de Europese Unie heeft vooropgesteld. Opvallend is daarbij zijn woordgebruik:

In de 21^{ste} eeuw moeten leerlingen leren hoe ze:

- taal en informatie doen werken
- kennis doen werken
- hun verbeelding doen werken
- moderne technologie doen werken
- sociale relaties doen werken
- verandering doen werken
- hun eigen 'leer-kracht' doen werken
- hun eigen leven doen werken
- het leven op deze planeet doen werken

Eén woordgroep keert in dit lijstje telkens terug 'doen werken'. Leren wordt daarbij duidelijk verwoord als een actief proces met een meervoudig doel: een competentie verwerven, met andere woorden kennen, kunnen en voelen/zijn. Kennis is geen doel op zich, het is ook functioneel. Dat functionele kan zichtbaar worden in een vaardigheid, in een attitude of beide. Ook Jan Savyn, pedagogisch coördinator van de katholieke onderwijskoepel, benadrukt dat kennis slechts waardevol

wordt als ze deel uitmaakt van een competentie. Kennis om de kennis mag, daar niet van, maar het valt te betwijfelen of het in onderwijs thuishoort.

Ten slotte wijst Van den Brande erop dat in de twintigste eeuw veel lessen werden gedomineerd door kennis en vaardigheden, terwijl daar in de eenentwintigste eeuw eigenlijk twee aspecten moeten worden aan toegevoegd: waarheid en waarde. Waarheid gaat over vragen als: hoe waar is de informatie waarop ik me baseer voor bepaalde kennis en vaardigheden? Hoe betrouwbaar zijn mijn bronnen en wie is er de auteur van? Enz. Waarde gaat over vragen als: hoe waardevol is de informatie voor mijn eigen ontwikkeling en die van anderen? In welke situaties kan ik deze informatie gebruiken en wanneer beter niet? Wat zegt deze informatie over morele waarden enz.

Waarheid en waarde horen daarmee in elk leergebied, in elk vak thuis, maar hoe ver staan we daarmee in de praktijk? In Vlaamse en Nederlandse beleidspublicaties maakt men vaak een onderscheid tussen vakgebonden vaardigheden en generieke vaardigheden. Generieke vaardigheden vormen daarbij een triumviraat: ICT-geletterdheid, probleemoplossend vermogen, kritisch denken en creativiteit zijn (denk)vaardigheden; samenwerking, communicatie, omgaan met elkaar en culturele sensitiviteit zijn sociale vaardigheden; metacognitie is de vaardigheid om het eigen kennen en kunnen in te schatten, te corrigeren en te optimaliseren. Sommigen noemen deze generieke vaardigheden competenties. Dat alleen wijst er al op dat de grens met kennis en attitudes moeilijk te trekken is. Tegelijk zou hier nog een oorzaak kunnen liggen van het kennisprobleem: bestaat er wel zoiets als een vakoverschrijdende, generieke vaardigheid? Volgens Paul Kirschner bestaan dergelijke vaardigheden niet en zijn ze ook niet aan te leren. Vaardigheden zijn altijd domeinspecifiek en dus niet generiek, schrijft hij in een kritisch artikel. Je kunt geen puzzel maken als je de samenstellende delen niet ziet en herkent. En een student geschiedenis is veel beter in staat om kritische vragen te stellen bij de rol van de Nederlandse regering tijdens de Tweede Wereldoorlog dan een student natuurkunde; hij weet gewoon meer over het onderwerp. (Daarom is het bijvoorbeeld wenselijk om eindtermen per vak te formuleren, waarbinnen vakoverschrijdende eindtermen goed worden verdeeld.) Kirschner betoogt dan ook dat kennis en de daaraan gekoppelde woordenschat de basis is voor vaardigheden. Precies omdat er steeds meer informatie of kennis langs digitale weg beschikbaar is, is het zo belangrijk om over de juiste basiskennis te beschikken, zodat je de informatie correct kunt beoordelen, selecteren, organiseren enz. Hetzelfde geldt in mijn ogen voor vakoverschrijdende doelen zoals leren leren. Metacognitieve vaardigheden krijgen pas relevante invulling als ze gekoppeld zijn aan een vak. Helaas is daar in de praktijk niet veel van terechtgekomen (zie ook 7. Wat loopt er mis bij vernieuwingen?).

Een en ander maakt ook duidelijk dat de discussie 'kennis versus vaardigheden', die in 2006 voor het eerst het Vlaamse onderwijslandschap begon te beheersen, in feite een schijndiscussie is. Om dat verder toe te lichten, wil ik u even meenemen naar het verleden.

5.2 Wiens idee was dat?

Het klinkt misschien verwonderlijk, maar de toenemende aandacht voor vaardigheden dateert al van de jaren zestig van vorige eeuw en eigenlijk nog vroeger. Gaandeweg hebben de vaardigheden in de leerplannen een vaste positie ingenomen waar de onderwijswereld stevig aan moest wennen, zoals Jan Savyn schetst in zijn artikel 'Kennis of vaardigheden? De wijd vertakte grondslagen van een tegenstelling' (2007). Savyn maakt duidelijk dat kiezen voor kennis én vaardigheden en niet langer voor kennis alleen voortkomt uit een fundamentele hervormingsbeweging in onderwijs, die begin twintigste eeuw (!) op gang kwam. Tot dan (einde negentiende eeuw) was een leerplan de facto een lijst met kenniselementen die frontaal en eenzijdig werden aangebracht in de klas. Het hoofdprincipe

van lesgeven was lege vaten vullen, de leerstof bepaalde het leren en daarmee was de kous af. Dit is ook de periode waarin het behaviorisme opkwam, dat leren beschouwt als gedragsverandering die wordt geïnduceerd door een proces van stimulus en respons, dat leerstof in kleine, behapbare stukjes indeelt tot het als kennispakket verworven is. Wat zich in het hoofd van een lerende afspeelde, was niet geweten; het was een 'black box' en dus irrelevant. De school was bovendien een middel voor de maatschappij om een bepaald, veelal conservatief gedachtegoed in stand te houden. Dat dit model weinig democratisch was, spreekt voor zich.

Vanaf het begin van de twintigste eeuw kwam een drastische hervormingsbeweging op gang. Ze zette twee belangrijke uitgangspunten vast, die tot de dag van vandaag ons onderwijs bepalen: leerstof moet aansluiten bij de ervaringen van het kind en het onderwijs moet een lijn volgen van globale oriëntering naar gedifferentieerde verwerving en toepassing. Leerstof moet betekenisvol zijn, d.w.z. aansluiten bij de realiteit en de ervaringscontexten van de lerende. Deze visie kreeg onder meer voeding van de cognitivisten, die reageerden op het behaviorisme en de 'black box' probeerden te ontsluiten. Zo kwam de Amerikaanse psycholoog Jerome Bruner erachter dat kennisverwerving in feite de integratie van nieuwe kennis is in bestaande kennis, vandaar het grote belang van voorkennis in het leerproces. Ten slotte kwam de totale en harmonische ontplooiing van de persoon centraal te staan, inclusief het ontwikkelen van kritische reflectie, waardoor onderwijs niet langer het vehikel werd van bepaalde strekkingen in de maatschappij. In de jaren zestig haakten methodescholen en in de jaren zeventig het ervaringsgericht onderwijs hierop in. Elders waren leraren maar matig enthousiast: ze wilden houvast en structuur, er moest toch een zekere basiskennis onderwezen worden. In 1957 kwam er dan ook een compromis op tafel, met een leerplan dat ervaringsgericht werken en een voorgeschreven leerlijn combineerde. Dat compromis bestaat in grote lijnen nog altijd. De vernieuwing heeft er wel voor gezorgd dat nieuwe werk- en groeperingsvormen, zoals hoekenwerk, contractwerk, vormen van zelfstandig leren en taak- of graadklassen, niet meer uit ons onderwijs zijn weg te denken.

Dit verhaal, dat vooral over het basisonderwijs gaat, maakt duidelijk dat de eenzijdige focus op kennis al heel vroeg en op zowel ontwikkelingspsychologische als ideologische gronden werd verlaten. Het spanningsveld tussen 'structuurbelievers' en 'ervaringsbelievers' bleef echter bestaan. Savyn wijst er indirect op dat ze mogelijk aan de basis ligt van de 'druk van het leerplan' die zoveel leraren tot de dag van vandaag parten speelt. Hij schrijft: 'Vooral met betrekking tot feitenkennis kan men zich niet van de indruk ontdoen dat leerplanmakers, en meer nog de ontwikkelaars van schoolboeken, onvoldoende selecteerden wat essentieel (oriënterend, ordenend) was.' Tegelijk is gekend dat een leerplan op verschillende manieren kan gelezen worden, dat niet elke leraar dat doet en dat het vaak het schoolboek is dat dicteert wat er in de klas gebeurt. En die boeken zijn soms heel dik...

In het secundair onderwijs speelde de spanning tussen leerlinggericht en vakonderwijs minder. De leerstof werd en wordt er grotendeels bepaald door de structuur van de vakken en de functionaliteit ervan, aldus Savyn, werd weerlegde door te stellen dat theorie per definitie aan toepassing voorafgaat en dat vooral het algemeen secundair onderwijs als opdracht heeft om leerlingen een algemene culturele kennisbagage mee te geven. Op die manier is gaandeweg een kloof ontstaan tussen lager en secundair onderwijs, die heeft bijgedragen tot misverstanden over kennis en leren. Nogal wat leraren in de eerste graad van het secundair onderwijs stelden vanaf de jaren negentig, toen de eindtermen hun intrede deden en leerplannen werden aangepast, vast dat leerlingen bepaalde kennis – en vaardigheden – niet langer onder de knie hadden. In het taalonderwijs bijvoorbeeld werd vooral geklaagd over de gebrekkige kennis van de grammatica. Ik wil hier niet dieper op ingaan – het is een artikel op zich – maar als leraren onvoldoende geïnformeerd zijn over

wat hun leerlingen vooraf wel of niet hebben geleerd, dan zijn vragen, twijfels en frustraties bijna onvermijdelijk. In die zin kan ik het recente ontstaan, in verschillende gemeenten, van tienerscholen alleen maar toejuichen. Niet alleen ontwikkelingspsychologisch horen 10- tot 14- jarigen beter samen dan 12- tot 18-jarigen, het is ook voor leraren en voor de realisatie van curricula een groot voordeel. Maar ook dat is weer een andere discussie.

Daarnaast ontstond een groot misverstand, met name de vermeende eis dat leraren 40% van hun tijd zouden besteden aan kennis en 60% aan vaardigheden. Zowel de toenmalige onderwijsminister Frank Vandenbroucke als de Vlaamse onderwijsinspectie hebben dat met klem ontkend en het is ook nergens in beleidsdocumenten terug te vinden. Van den Broucke zei hier in 2008 dit over: "Je kan kennis en vaardigheden niet zomaar van elkaar scheiden en tegen elkaar afwegen op een kruideniersweegschaal. Vandaag de dag moeten we vooral de wisselwerking tussen kennis en vaardigheden beklemtonen, en het evenwicht dat zo tot stand komt." Wel illustreert de commotie van toen een andere kloof, met name tussen beleid en praktijk.

Op de achtergrond van deze evoluties is halverwege de vorige eeuw de didactiek ontstaan. Savyn verwijst naar de Gentse hoogleraar Alfred De Block, die de combinatie van kennisoverdracht en vaardigheidsontwikkeling samenbracht in zijn definitie van didactiek. Voortgaand op de cognitieve leertheorie focust de didactiek op leren als actief verwerkingsproces op drie verschillende beheersingsniveaus: aandacht hebben voor, weten en vervolgens kunnen nadoen of reproduceren; inzien, inbedden in de eigen kennisstructuur, de essentie of de samenhang zien; toepassen, het geleerde productief of creatief kunnen gebruiken tijdens opdrachten. Op die manier maakt een leerling zich de leerstof eigen. Zo wordt het doel van onderwijs niet enkel kennis verwerven maar ze ook kunnen gebruiken om een taak uit te voeren of problemen op te lossen. De Blocks taxonomie bleek goed bruikbaar om leerdoelen te formuleren en te vertalen naar een leerlijn. Het is met de nieuwe eindtermen voor de eerste graad van het secundair onderwijs dat ze voor het eerst wordt verlaten ten voordele van de taxonomie van Bloom-Kratwohl. De verschillende beheersingsniveaus maken nogmaals duidelijk dat kennen en kunnen samengaan.

6. Kennis en vaardigheden: een niet-evidente symbiose

Dat kennis en vaardigheden elkaar kunnen versterken, lees ik maar zelden. Toch is het mijn overtuiging dat het zo is. Om dat aan te tonen wil ik u meenemen naar mijn eigen onderzoeksdomein: de gespreksvaardigheid van leerlingen. Het sluit tegelijk aan bij zevende kenmerk van leren dat ik paragraaf 3 aan de orde was - leren is interactief - en ik voeg eraan toe: tenminste, als die interactie voldoende kwaliteit heeft.

Van 2013 tot 2018 heb ik een gewerkt aan een praktijkonderzoek in vijf lagere scholen in en rond het Antwerpse. Het onderzoek ging over groepswork, een werkvorm waarop nogal wat leraren afknappen omdat het, kort gezegd, meer decibels dan leerwinst oplevert of als tijdverlies wordt beschouwd. Onterecht zo blijkt, want alles hangt af van de manier waarop het wordt georganiseerd. Ik heb het dan niet zozeer over groepen samenstellen, gepaste opdrachten geven, taken verdelen, feedback geven en beoordelen, maar over een aspect dat merkwaardig genoeg bijna altijd over het hoofd wordt gezien: het gesprek zelf.

Begin jaren negentig analyseerden de Britse onderzoekers Dawes, Mercer en Fisher, onderzoekers van de universiteit van Cambridge, klasgesprekken en gesprekken van leerlingen tijdens groepsopdrachten in lagere en secundaire scholen. Ze ontdekten dat de kwaliteit van de meeste groeps gesprekken niet over naar huis te schrijven was. Ze identificeerden meerdere types van groeps gesprekken: twee weinig productieve, die het

vaakst voorkomen, maar ook één type dat goede perspectieven voor samen leren biedt.¹ De onderzoekers gaven elk type een naam en de hele typologie is tot op de dag van vandaag overeind gebleven: competitief, cumulatief en exploratief.

Bij **competitieve gesprekken** luisteren leerlingen niet (actief) naar elkaar. Ze laten elkaar niet uitspreken. Ze proberen het gesprek te domineren en dringen hun mening op. Ze vragen niet naar argumenten en formuleren er zelf nauwelijks. Als er dan toch argumenten worden geuit, dan wordt daar niet echt op voortgebouwd. Er wordt weinig doelgericht gewerkt en slechts zelden streven de leerlingen bewust naar een consensus.

Bij **cumulatieve gesprekken** gaat het er anders aan toe. Daar stellen leerlingen elkaar weinig of geen vragen en argumenteren doen ze slechts in beperkte mate. Ze vinden het vooral belangrijk de goede sfeer in de groep intact te houden en kritisch zijn voor elkaar hoort daar niet bij. Erger nog: ze haspelen opdrachten daardoor sneller af dan wenselijk is. Soms doen ze dat zelfs bewust om 'er vanaf te zijn'. Bij een brainstorm kan cumulatief spreken positief zijn, maar groepswork is meestal meer dan dat.

Tussen de vele competitieve en cumulatieve gesprekken vonden Mercer en zijn onderzoeksteam fragmenten van wat ze **exploratieve gesprekken** noemden, het derde type. De kenmerken daarvan maken dit gesprekstype bijzonder bruikbaar in het onderwijs: leerlingen vragen aan elkaar wat ze denken, luisteren actief naar elkaar, stellen waaromvragen, wisselen argumenten uit en bouwen daarop verder, werken naar een besluit toe waarin iedereen zich kan vinden en nemen daar ook samen de verantwoordelijkheid voor.

Het effect van competitieve en cumulatieve gesprekstypes kent elke leraar: meer decibels dan leren. De eenvoudigste remedie lijkt dan groepswork te schrappen uit het lijstje van werkvormen, maar dat heeft uiteraard nadelen. Niet enkel leren leerlingen dan niet hoe ze moeten samenwerken en gezamenlijk redeneren, ze zullen er zelfs slechter door presteren in latere jaren. Dat laatste weten we al dankzij de Britse onderzoekers Hart en Risley. In 1995 stelden zij vast dat de kwaliteit van luisteren en spreken in het lager onderwijs een significante invloed heeft op de leerprestaties van jongeren in het secundair onderwijs.

Verrassend eenvoudig

Leraren die groepswork organiseren, willen vooral dat leerlingen een moeilijke taak samen tot een goed einde brengen. Ze willen dat ze gezamenlijk een probleem oplossen en van elkaar leren. Precies daarom zijn exploratieve gesprekken zo interessant. Mercer en collega's organiseerden daarom een aantal experimenten waarbij ze leerlingen de techniek aanleerden. De resultaten waren positief en werden in latere experimenten bevestigd: leerlingen die exploratief spreken, gaan beter samenwerken. Ze kunnen beter hun gedachten formuleren en hun argumenten verwoorden, en ze lossen als groep beter probleemopdrachten op. Bovendien worden ze ook individueel beter in probleemoplossend denken.

In Vlaanderen waren exploratief spreken en de onderliggende didactiek ervan tot voor kort nauwelijks gekend. Nochtans klinken de basisregels die leerlingen moeten aanleren om tot exploratieve gesprekken te komen verrassend eenvoudig. Dit zijn ze:

1. elk groepslid mag eigen ideeën/meningen uiten;

¹ Voor de volledigheid: de onderzoekers vonden nog een vierde type, het diverterende gesprek of 'playful talk'. Daarbij praten leerlingen niet over de leerstof of de opdracht die ze moeten uitvoeren, maar over zaken die daar niets mee te maken hebben, zoals voetbal, Instagram of Temptation Island. In dit artikel focussen we op spreken in verband met leerstof en opdrachten die daarmee samengaan.

2. we luisteren actief naar elkaar;
3. we respecteren elkaars idee/mening;
4. we geven argumenten voor onze eigen ideeën/meningen;
5. we vragen andere groepsleden naar hun ideeën/meningen en naar hun argumenten;
6. we geven constructieve kritiek op wat er gezegd wordt;
7. we streven naar een consensus.

Het merkwaardige aan deze basisregels is dat ze in een of andere vorm wel in de curricula terug te vinden zijn. Daardoor zou men kunnen veronderstellen dat alle leerlingen vroeg of laat ook exploratief leren spreken (in groepen), maar dat gebeurt niet. Precies doordat de regels veeleer impliciet en vooral versnipperd in de curricula zitten, praten leerlingen eerder competitief en/of cumulatief. Om hen exploratief te leren spreken is er een duidelijke, zichtbare leerlijn nodig waarin alle basisregels op een coherente manier vervat zitten. Het is met name de synergie tussen deze regels die het verschil maakt. Zo focussen regels 1, 2, 3 en 7 op groepsvorming en dito verantwoordelijkheid, regel 4 en 6 zetten in op rationeel denken (anders dan in cumulatieve of competitieve gesprekken), en regel 5 speelt in op het wetenschappelijk onderbouwde gegeven dat leerlingen beter tot gezamenlijk overleg komen als ze elkaar aansporen om te participeren.

Exploratief spreken moet worden aangeleerd in het lager/primair onderwijs, want hoe jonger de leeftijd waarop leerlingen exploratief leren spreken, hoe beter. Intussen werden Mercers experimenten op allerlei manieren overgedaan in andere landen, ook in het secundair en hoger onderwijs. Kenmerkend is dat de experimenten, in welk land en op welk onderwijsniveau ook, gelijkaardige positieve effecten hebben opgeleverd. Voor Vlaanderen voerde ik samen met Ria Van den Eynde van de Karel de Grote Hogeschool een experiment uit in vijf lagere scholen in en rond Antwerpen. Er werd gewerkt met één pilotklas (vierde leerjaar), vijf experimenteerklassen en vijf controleklassen (elk van het vijfde en zesde leerjaar). In alle klassen werden op aangegeven van de klasleraar heterogene groepjes van drie leerlingen gevormd, die tijdens het hele experiment ongewijzigd bleven. Het experiment zelf duurde in elke klas veertien weken. De experimenteerklassen leerden eerst gedurende vier weken de basisregels aan. Vervolgens pasten ze die acht weken lang toe in groepswork voor allerlei leergebieden: taal, wiskunde, wetenschappen en techniek, mens en maatschappij... De controlegroepen deden twaalf weken lang groepswork zonder de basisregels aan te leren.

Via tests en observaties in de week vóór en na die twaalf weken gingen we het effect van het experiment na. Zo voerden de leerlingen vooraf en achteraf in groepjes een discussie over een onderwerp dat weinig met de leerstof te maken heeft. Ze moesten bijvoorbeeld discussiëren over stellingen als 'Facebook mag mijn profielfoto's gebruiken om reclame te maken'. Daarnaast legden de leerlingen vooraf en achteraf in groepjes én individueel een probleemoplossende toets af². Telkens werden de gesprekken van de groepjes opgenomen en getranscribeerd voor analyse.

² De probleemoplossende toets die voor en na de interventie werd afgenomen, is de Raven's Progressive Matrices. Dat is een gevalideerde non-verbale, non-culturele test die onder meer het redeneervermogen van respondenten meet. De test bevat 60 items van toenemende moeilijkheidsgraad. Voor dit experiment werd hij opgesplitst in twee sets van 30 items, een als pre-test en een als post-test, van gelijke moeilijkheidsgraad.

Basislessen en praatkaartjes

De resultaten van het onderzoek waren positief. Net zoals in de Britse studies gingen de leerlingen van de experimenteergroepen steeds exploratiever spreken. Ze gebruikten typische woord(groep)en als 'Waarom?', 'Ik denk dat', 'Wat denk jij?', 'Zijn we het eens?' meer en efficiënter dan de leerlingen van de controlegroep. Daarnaast gebruikten ze na twaalf weken meer argumenten tijdens het groepswork. Daarbij nam ook de talige kwaliteit van hun argumenten toe: ze legden hun redeneringen beter uit. Ze zegden niet enkel waarom ze A of B vonden, maar ze gaven daar voorbeelden bij of maakten analogieën met hun eigen leefwereld. Argumenten als 'Het is nummer twee, want kijk daar, dat gaat zo' klonken na drie maanden explicieter: 'Het is nummer twee, want in de eerste staat een vierkant en in de tweede een cirkel'. Daardoor gingen de leerlingen ook langere zinnen produceren. Ten slotte verdween het gekende fenomeen van 'veelpraters' en 'zwijgers': de beurtwisselingen werden democratischer, leerlingen moedigen elkaar meer aan om hun mening te geven, en volgens de leraren daalde het aantal decibels, omdat er rustiger werd samengewerkt. Kortom, de groeps gesprekken werden steeds exploratiever en dat uitte zich het sterkst in de probleemoplossende gesprekken die de leerlingen voerden.

Cognitieve vooruitgang

Het experiment had ook een positieve weerslag op het leren van leerlingen, meer bepaald op hun probleemoplossend vermogen. De leerlingen die exploratief leerden spreken, scoorden na twaalf weken significant hoger voor de probleemoplossende toetsen. Ze gingen er gemiddeld met bijna 13% op vooruit, in één klas zelfs met 20%. In de controleklassen bleven de leerlingen ter plaatse trappelen: die groep ging gemiddeld met minder dan één procent vooruit. Individueel waren de effecten op probleemoplossend denken minder overtuigend maar nog altijd zichtbaar. Zo scoorden de leerlingen van de experimenteergroep bijna 5% en significant hoger op de toets. In de controlegroep was de progressie ook sterk maar niet significant. Deze scores komen ook in gelijkaardige buitenlandse studies voor.

Het belangrijkste om te weten is dat de groepsscores in bijna alle gevallen hoger lagen dan de hoogste individuele score in elk groepje. Dat betekent dat exploratief spreken vooral op groepsniveau werkt (wat ook de hypothese was): leerlingen leren eerst samen via taal, zoals Vygotsky al vooropstelde.

Taalzwakke kinderen

Hoewel we de resultaten van de pilotstudie in principe niet mogen 'meetellen' (er staat geen controlegroep tegenover), waren de resultaten daar extra interessant, omdat het in die klas vooral om taalzwakke leerlingen ging. Deze leerlingen bleken de woordenschat van exploratieve gesprekken echt te *leren*. Ze ervoeren de nieuwe woordenschat als een handige tool om zich uit te drukken en hun spreekbeurt op te eisen. Typisch exploratieve uitingen als 'Waarom?', 'Ik ga akkoord met...', 'Ik denk dat', 'Wat denk jij?' enz. gebruikten ze als kapstukken om hun gedachten te ordenen, terwijl ze die voor de start van het experiment zo goed als nooit gebruikten en er veel meer non-verbaal werd gecommuniceerd (lees: elkaar het opdrachtenblad afnemen om aan de beurt te komen). Nog opvallender was hun vooruitgang in probleemoplossend denken: ruim 30% voor de probleemoplossende toets op groepsniveau en ruim 8% op individueel niveau. Een toeval is dat waarschijnlijk niet, want eerder stelden ook de Britse onderzoekers vast dat het experiment de sterkste effecten heeft in scholen met veel taalzwakke en kansarme leerlingen. Op zijn minst een interessante kluif voor vervolgonderzoek.

Conclusie: exploratief spreken is leerbaar en doet ook Vlaamse leerlingen beter problemen oplossen in groep, en beter samenwerken. Ze verinnerlijken het exploratieve spreken bovendien tot exploratief denken, want ze worden ook individueel beter in het oplossen van problemen. Daarmee bevestigt en versterkt deze studie de resultaten van eerder internationaal onderzoek. De studie bewijst ook hoe sterk kennis en vaardigheden onderling afhankelijk zijn en perfect kunnen samengaan. Het is niet voldoende dat leerlingen voorkennis hebben, die voorkennis moet ook worden geëxpliciteerd via de juiste stimuli: wat- en waaromvragen, kritische bedenkingen en argumenten. Die zorgen er op hun beurt voor dat de voorkennis wordt bijgestuurd en nieuwe kennis wordt.

Dit is één voorbeeld van meer effectieve integratie van kennis en vaardigheden die voor beide componenten van leren een win-winsituatie opleverde. Er zijn er natuurlijk nog. De recente onderzoeken over wat werkt bij begrijpend lezen, bijvoorbeeld, leiden er nu al toe dat sommige leesmethodes volledig evidence-informed worden aangeboden. Een voorbeeld daarvan is de methode Nieuwsbegrip. De essentie van die methode is dat leerlingen elke week een artikel krijgen over een actueel onderwerp, van verschillende moeilijkheidsgraad afhankelijk van het leerjaar. De opdrachten die erbij horen stimuleren de vaardigheid van leerlingen om teksten te begrijpen door te oefenen met actief lezen: de leerlingen lezen veel in groepjes. Ze denken tijdens het lezen na over wat ze al weten, leggen verbanden met hun voorkennis en met informatie die eerder in de tekst is genoemd, en ze monitoren hun leesbegrip door vragen te stellen tijdens het lezen en door onduidelijkheden op te helderen. Ze zijn in staat om verbanden te leggen en te begrijpen, informatie af te leiden en conclusies te trekken, en ze kunnen de structuur van een tekst doorzien. Deze vaardigheden of strategieën passen ze dus toe tijdens het actief lezen. Na het lezen moeten de leerlingen in staat zijn om op enige wijze te verwoorden wat de belangrijkste informatie in de tekst is. Ze moeten ook kunnen doorzien op welke manier de schrijver de informatie heeft verwoord. En ze krijgen hetzelfde onderwerp ook aangereikt in andere tekstsoorten. Op die manier bouwen ze een 'mentaal plaatje' op van de tekstinhoud.

Daarmee worden niet enkel zwakke lezers ondersteund, ook de sterke. Sterke lezers zijn goede lezers met vaak een grote woordenschat. Hun leesvaardigheid zal zich verder ontwikkelen door over verschillende onderwerpen kennis op te doen en hun woordenschat nog verder uit te breiden. De uitdaging voor deze leerlingen ligt meestal in het lezen van teksten met een hoger leesniveau. Met behulp van sturende vragen kunnen zij (zelfstandig) komen tot een goed tekstbegrip. Voor zwakke lezers is het een grotere uitdaging om hun leesvaardigheid te ontwikkelen. Zij zijn gebaat bij instructie die erop gericht is om goed begrip van de tekst tot stand te brengen, zodat ook zij zich een adequaat mentaal plaatje kunnen vormen. Als leraar kun je dit realiseren door onder andere te modelleren, door leerlingen te onderwijzen in strategieën en vaardigheden die hen kunnen helpen, en door hen erop te wijzen wanneer ze die kunnen inzetten. Een bijkomende werkwijze is sleutelvragen en hulpvragen stellen. Voor de langere termijn is het zinvol om met (zwakkere) lezers veel aan woordenschat- en kennisvergroting te doen.

7. Misschien is er niet genoeg vernieuwd

In wat voorafging heb ik proberen aan te tonen dat we moeten opletten met uitspraken over 'minder kennis'. In vele mediacommentaren wordt daarmee vooral feitenkennis bedoeld, en nog meer specifiek bepaalde schoolse kennis, wat het hele kennisdebat sterk verengt en mogelijk valse percepties opwekt. Niet alleen wordt het in de kennismaatschappij steeds moeilijker om te bepalen wat vereiste basiskennis is, de 'grootste gemene kennisdeler' is bovendien veel kleiner geworden dan in het pre-

internettijdperk, toen we meer gelijksoortige informatie absorbeerden. Daarnaast sluit ik de ogen niet voor andere factoren die de kennis van kinderen kunnen hypothekeren, zoals hun sociaaleconomische situatie, hun leesattitude en thuiscultuur, en de vaak oppervlakkige en/of naïeve manier van omgaan met e-informatie. Tegelijk ziet kennis er vandaag de dag anders uit dan vroeger en moeten we met meer en hogere denkvaardigheden omgaan met de informatiestroom.

Ik heb ook aangegeven dat vaardigheden omvangrijker en belangrijker zijn geworden, omdat de veranderende en complexer geworden samenleving ons dat opdringt. Het gaat dan niet over de basisvaardigheden die altijd deel hebben uitgemaakt van modern onderwijs, maar over de vaardigheden van de eenentwintigste eeuw, voor zover die al niet langer bestaan. Daarbij verklaar ik me akkoord met de stelling dat er niet zoiets bestaat als generieke vaardigheden, altijd zijn ze vak- en dus vakkennisgebonden. Wel kan een vaardigheid aangeleerd in vak A getransfereerd worden naar vak B en daarbuiten, maar dat is niet evident. Zogenaamde generieke, vakoverschrijdende vaardigheden aanleren heeft niet alleen weinig zin, het is ook erg moeilijk om dat te doen.

Veel kritiek in het kennisdebat is er aan het adres van het beleid, dat te veel het onderwijs zou hebben willen vernieuwen op korte tijd, en aan bepaalde stromingen in het denken over het leren, zoals het (radicaal) constructivisme. In deze paragraaf wil ik niet inzoomen op organisatorische vernieuwingen en de planlast die dat volgens veel leraren heeft veroorzaakt, maar op didactische vernieuwingen. Mijn stelling is dat die geen spelbreker zijn in het kennisdebat, maar precies onvoldoende zijn doorgevoerd of soms verkeerd worden toegepast in de praktijk. Aansluitend neem ik positie in inzake het constructivisme. Dat wil ik niet benaderen als een kennistheorie, dat laat ik aan cognitieve psychologen over. Ik wil het wel benaderen vanuit de didactiek en zal argumenteren dat goed onderwijs voor 'the best of both worlds' moet gaan en dat leraren voor hun onderwijspraktijk uit elke leertheorie kunnen en moeten putten, op voorwaarde dat ze dat op wetenschappelijk correcte basis doen, evidence-based of evidence-informed.

Onderwijs dat inzet op de holistische vorming van leerlingen en op het verwerven van complexe (denk)vaardigheden vraagt van leraren specifieke competenties en een bijzonder (vak)didactische bekwaamheid. Over het begrip 'begeleider van leerprocessen' wordt door sommige reactionaire onderwijsdenkers onterecht smalend over gedaan: alsof het geitenwollensokkenleraren zouden zijn die welbevinden en zelfontdekkend leren als absoluut credo hanteren en elke vorm van directe instructie en kennisoverdracht afzweren. De leraar in mij weet dat zo'n karikatuur niet bestaat. Ik maak graag de vergelijking met die van een topsportcoach. Dat is een mens die heel goed zijn vak kent en zijn kennis daarvan op een motiverende manier kan overbrengen. Hij kan modelleren, d.w.z. vaardigheden voordoen en zijn handelingen zo onder woorden brengen dat leerlingen beter begrijpen waar het om gaat of hoe het moet. Hij kan zijn team enthousiasmeren en aansporen om zich in te zetten. Hij zet leerlijnen en structuren uit die spelers uitdagen om steeds zelfstandiger te leren. Hij stelt hoge eisen en wil uit elke speler het beste halen, in functie van kwaliteit. Hij biedt ondersteuning (in onderwijstermen: 'scaffolding' en 'differentiatie') aan wie dat nodig heeft, volgt de vorderingen van zijn spelers op en geeft ze feedback om te leren uit hun fouten. Hij evalueert hun kennen en kunnen. Samengevat: hij zet volwaardig in op kennis en vaardigheden, en op attitudes, en haalt daarvoor een rist van methodes uit de kast waarvan hij weet hoe, wanneer en bij wie ze het best werken.

Ik vergeet ongetwijfeld nog een aantal kwaliteiten, maar het mag duidelijk zijn dat het woord 'coach' en het woord 'leraar' hier inwisselbaar zijn. Ik weet ook dat veel Vlaamse

leraren aan deze beschrijving voldoen. Helaas zijn er ook slechte coaches. De oorzaken van slecht leraarschap zijn velerlei maar de kritiek vanuit inspectie, beleid, wetenschappers en niet te vergeten collega-leraren is niet min (en voor alle duidelijkheid: ik verzin ze niet zelf). Zo professionaliseren Vlaamse leraren zich vergeleken met de rest van Europa het minst van al. Veel leraren hebben nauwelijks wetenschappelijke kennis van de psychobiologische ontwikkeling van het kind en de manier waarop het informatie verwerkt. Leerplannen worden te weinig gelezen, laat staan grondig en bij voorkeur in teamverband besproken, en het schoolboek dicteert de gang van zaken (terwijl de didactische handleidingen bij die schoolboeken onaangeroerd blijven). Diezelfde schoolboeken zijn soms het product van beperkte knowhow, wegens een te eenzijdig samengesteld auteursteam of te weinig aansluiting bij wetenschappelijke onderbouw. Werkboeken van educatieve uitgeverijen worden te vaak herleid tot invulboeken die bij leerlingen een copy-pastegedrag veroorzaken dat nog weinig met leren te maken heeft. Vakoverschrijdende eindtermen zijn in sommige scholen een verhaal van 'voor iedereen en dus voor niemand', waardoor er in sommige vakken of leergebieden helemaal niets mee gebeurt. Multimedia staat in sommige klassen nog altijd gelijk aan kleurkrijt, terwijl tablet of pc niet worden gebruikt als leermiddel. De kwaliteit van het taalbeleid in de Vlaamse scholen is bijzonder wisselend en levert in sommige scholen nauwelijks wat op. De noodzaak van taalgericht vakonderwijs wordt her en der afgedaan als tijdverlies, nieuwe didactische werkvormen botsen per definitie op weerstanden. Te weinig leraren, ten slotte, nemen kennis van relevant wetenschappelijk onderzoek of houden vast aan hardnekkige onderwijsmythen. Enzovoort.

Dergelijke kritiek klinkt spijkerhard en is soms kort door de bocht, maar we mogen er onze ogen niet voor sluiten. Daartegenover gebeurt er veel positiefs, en niet enkel in de klas. Tijdens nascholingen heb ik al tal van leraren ontmoet die topprofessionals zijn in hun job, waarbij ik me soms zelfs afvraag: 'Wat kan ik u nog bijbrengen?' Op Facebook zie ik steeds meer leraren zich aansluiten bij groepen als Evidence-informed onderwijzen, Lesideeën secundair onderwijs, Leraren lager onderwijs enz. Er zijn steeds meer online gemeenschappen waarop leraren elkaar professioneel versterken door lesmateriaal uit te wisselen, knowhow te delen en mee na te denken over de problemen waar ze tegenaan lopen. Nieuwe, vlot leesbare boeken over onderwijsmythes, de manier waarop kinderen en jongeren leren en wat werkt in de klas gaan vlotter dan ooit over de toonbank en themastudiedagen van nascholingscentra lokken honderden geïnteresseerden. Ik ken ook scholen waar leraren per vak volledige lesthema's voor elkaar uitwerken, wat hun motivatie versterkt en hun workload verlicht. We mogen bovendien verwachten dat de invoering van de educatieve master, met sterkere nadruk op de vakdidactiek, een positief effect zal hebben op de professionaliteit binnen heel wat scholen. Enzovoort.

Ten slotte mag ook de polarisering in het debat rond constructivistisch onderwijs (leren = zelf kennis opbouwen, zelfontdekkend leren) voor mij eindigen. Goed onderwijs put uit elke leertheorie. Zo past een behavioristische strategie heel goed bij een eenvoudige leertaak voor lerenden die nog niet veel kennis of vaardigheden bezitten, zoals woordenlijstjes uit het hoofd leren. Een constructivistische strategie past beter in een leersituatie waarin je al de nodige (voor)kennis hebt van het onderwerp en waarin de leertaak ingewikkelder is. Zelfontdekkend leren werkt niet wanneer een leerling nog niet veel van het onderwerp afweet, maar kan heel effectief zijn als de kennisbasis er wel is. Inductief onderwijs versterkt inzicht, deductief lesgeven zet vast of verduidelijkt. Net zoals groepswork een ideale werkform is als er moeilijke leerstof moet worden verwerkt. Wel moet een leraar weten wat in een bepaalde context werkt of niet. Hij kan zijn keuzes evidence-based maken of evidence-informed. Het verschil tussen beide is een nuancekwestie. Het eerste houdt in dat wetenschappelijke bevindingen richtinggevend

zijn voor de klaspraktijk. Het tweede betekent dat de klaspraktijk niet per se gebaseerd is op wetenschappelijk onderzoek, maar ze wordt er wel door geïnformeerd. Concreet: wilt u aan de slag gaan met de exploratieve gespreksvaardigheden uit mijn onderzoek, dan werkt u evidence-based. Zet u bij een werkvorm bewust in op de voorkennis van uw leerlingen, dan doet u dat evidence-informed; u weet vanuit onderzoekslectuur waarom dat belangrijk is.

Afrondend nog dit: onze samenleving is in enkele generaties tijd sterker veranderd dan ooit. Ze is een hollende kennismaatschappij geworden waarin kinderen en jongeren dreigen te verzuipen als ze niet over een bepaalde, zoveel mogelijk maatschappelijk gedeelde basiskennis beschikken, als dat nog mogelijk is, én over veel complexer geworden vaardigheden om als actief burger te kunnen functioneren en levenslang te kunnen leren. Uit wat voorafging, mag blijken dat dit een moeilijke opgave is. Als op één vaardigheid meer dan ooit moet worden ingezet, dan is het volgens mij wel metacognitie. We leren het meest uit het besef van wat we weten (en niet weten) en wat we verkeerd aanpakken. Als leerlingen niet weten wie onze eerste minister is of waar de Atlantische Oceaan ligt, dan moeten we hen daar niet op afstraffen maar hen doen inzien dat de kennis daarvan zowel waardevol als functioneel is. De tijd van gratis feitenkennis, als die al ooit heeft bestaan, is passé. Dat de rol van onderwijs en van de leraar daarbij mee moet veranderen, is pure logica, maar vanzelf gaat dat niet. Ook de lerarenopleiding kan dit niet in zijn eentje bewerkstelligen. Daarom wordt het echt hoog tijd dat de overheid het beroep van leraar anders gaat bekijken. Ik pleit voor een lerarenopleiding die structureel wordt aangevuld met minstens drie jaar praktijk in combinatie met verdere opleiding. En ja, dat kost geld. Een F35 minder kan al helpen...

Bibliografie

- Aerts, R. (2019). "Breng ons onderwijs de leerlingen maatschappelijk relevante kennis bij?" Afgehaald op 1 augustus 2019 van <http://www.skolo.org/nl/2013/03/09/brengt-ons-onderwijs-de-leerlingen-maatschappelijk-relevante-kennis-bij>
- Bates, A. T. (2018). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Columbia: BC Campus.
- De Bruyckere, P., Kirschner Paul A., Hulshof, C. (2018). *Jongens zijn slimmer dan meisjes. 35 mythes over leren en onderwijs*. Gent: LannooCampus.
- De Corte, E. (1996). "Actief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen." *Impuls* 26(4): 145-156.
- Dweck, C. S. (2008). *Mindset: The new psychology of success*. Random House Digital, Inc.
- Gilbert, J. (2005). *Catching the knowledge wave?: The knowledge society and the future of education*. Wellington: Nzcer Press.
- Hart, B. & Risley, T. R. (1995). *Meaningful Differences in The Everyday Experience of Young American Children*. New York: Brookes.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hirsch Jr, E. D. (1998). Why general knowledge should be a goal of education in a democracy. *Common Knowledge*, 11(1/2), 1.
- Jolles, J. (2006). *Beter onderwijs door meer kennis over leren en hersenen*. Centrum NeuroPsychologie, Instituut Hersenen & Gedrag, Universiteit Maastricht.
- Klasse, ministerie van Onderwijs (2019). "Pleidooi voor krachtige kennis op school". Opgehaald op 1 augustus 2019 van <https://www.klasse.be/173386/pleidooi-krachtige-kennis-school-vaardigheden>
- Marzano, R. J. (2010). *Wat werkt op school: research in actie: meta-analyse van 35 jaar onderwijsresearch direct toepasbaar in beleid en praktijk: beter leerproces, hogere resultaten*. Rotterdam: Bazalt.
- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge: Talk amongst teachers and learners*. Bristol: Multilingual matters.
- Merchie, E., Gobyn, S., De Bruyne, E., De Smedt, F. Schiepers, M., Vanbuel, M., Ghesquière, P, Van den Branden, K., Van Keer, H. (2019). *Effectieve, eigentijdse begripend leesdidactiek in het basisonderwijs. Wetenschappelijk eindrapport van een praktijkgerichte literatuurstudie*. Brussel: Vlaamse Onderwijsraad.
- Panitz, T. (1997). Why more teachers do not use collaborative learning techniques. Opgehaald op 10 januari 2018 van <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/whyfewclusers>
- Praamsma, J. M. (2005). Kantelende kennis–wankelend onderwijs, Over de ideologie van 'het nieuwe leren'. *Beweging*, 69(1).
- Rymenans, R., Geudens, V., Coucke, H., Van den Bergh, H., & Daems, F. (1996). *Effectiviteit van Vlaamse secundaire scholen. Een onderzoek naar de effecten van het onderwijsaanbod, de tijdsbesteding aan het Nederlands en de schoolkenmerken op de lees-en schrijffprestaties*. Brussel: Vlaams ministerie van Onderwijs en Vorming.
- Savyn, J. (2008). "Kennis of vaardigheden? De wijd vertakte grondslagen van een tegenstelling." Opgehaald op 1 augustus 2019 van <http://www.vfo.be/docs/VFOstudiedag2008-333-Savyn2.pdf>
- Standaert, R., et al. (2006). *Leren en onderwijzen. Inleiding tot de algemene didactiek*. Leuven: Acco.

- T'Sas, J., Van den Eynde R. (2016). *Sprekend leren. De leereffecten van exploratieve gesprekken tijdens groepswork. Eindrapport pwo 1402*. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.
- Tauber, S. K., Dunlosky, J., Rawson, K. A., Rhodes, M. G., & Sitzman, D. M. (2013). General knowledge norms: Updated and expanded from the Nelson and Narens (1980) norms. *Behavior research methods, 45*(4), 1115-1143.
- T'Sas, J. (2013). *Sprekend leren. Wanneer groepswork echt rendeert in het lager onderwijs*. Brugge: Die Keure.
- T'Sas, J. (2018). *Learning outcomes of exploratory talk in collaborative activities*. (Doctoraatproefschrift, Universiteit Antwerpen)
- Valcke, M. (2007). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*, Academia Press.
- Van Camp, T., et al. (2015). *Krachtig leren, cognitief neurowetenschappelijk benaderd*. Leuven: Acco.
- Van den Branden, K. (2012). *Handboek taalbeleid basisonderwijs*. Leuven: Acco.
- Van den Branden, K. (2015). *Onderwijs voor de 21ste eeuw. Een boek voor leerkrachten en ouders*. Leuven: Acco.
- Vermeulen, M., & Vrieling, E. (2017). *21e-eeuwse vaardigheden: Achtergronden en onderwijsimplicaties in 17 vragen en antwoorden*. Heerlen: Open Universiteit.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought & Language*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.