

CLASSIFICEREN

Vorig schooljaar gaf ik voor het eerst les in het B.S.O., meer bepaald in een 5de jaar Verkoop-Etalage. Door omstandigheden bleef mijn aanwezigheid in die klas beperkt tot het eerste trimester, maar dat was lang genoeg om te beseffen dat de leerlingen een aantal vaardigheden die ik toch wel belangrijk acht, niet beheersten. Nu is dat natuurlijk niet typisch voor het beroepsonderwijs, integendeel. In alle afdelingen gaan leerkrachten vaak uit van een beginsituatie die irreëel is, maar in het beroepsonderwijs is de kans dat een (onervaren) leerkracht de beginsituatie van de leerlingen fout inschat wellicht groter. Zo heb ik het althans ervaren.

Naar het einde van oktober toe gaf ik de leerlingen bij wijze van toets een niet in de klas gelezen zakelijke tekst. In die tekst kwam de volgende alinea voor :

In het algemeen kunnen we drugs in drie categorieën indelen. Tot de eerste behoren de verdovende drugs ; dat zijn de zogenaamde opiaten (morfine, opium en heroïne), slaapmiddelen en alcohol. Na gebruik van deze verdovende drugs voelt men zich rustig ; angst en pijn worden minder en men krijgt de neiging te gaan slapen. Bij het gebruik van alcohol zit het verraderlijke in het feit, dat hij zowel een stimulerende als een verdovende invloed kan hebben. Het lijkt vreemd, dat eenzelfde stof twee tegengestelde effecten kan hebben. Toch is het zo. Alcohol werkt bij een paar glaasjes stimulerend ; bij het door-drinken wordt de verdovende werking echter merkbaar. Een tweede groep zijn de hallucinogenen, drugs die hallucinaties veroorzaken. Na gebruik hiervan waant men zich in een totaal andere wereld (trippen). Men voelt andere dingen, ziet andere dingen. Soms (vooral als de gebruiker zich ongelukkig voelt) komt angst of radeloosheid voor. Dan kan men in een toestand van paniek geraken (flippen). Lichte middelen in deze groep zijn marihuana en hasjisch, terwijl LSD tot de zware middelen gerekend wordt. Tot de laatste groep behoren de stimulerende middelen (pep), waarvan de uitwerking tegengesteld is aan die van de verdovende middelen. Als men pepmiddelen gebruikt, wordt men klaar wakker en kan men korte tijd grote prestaties verrichten. Tot de stimulerende middelen behoren de amfetamine en cocaïne. Ook de nicotine (in tabak) werkt, zij het in mindere mate, stimulerend.

Bij deze alinia kregen de leerlingen de volgende opdracht :

"In alinea 4 maakt de auteur onderscheid tussen verschillende soorten drugs. Breng die verschillende soorten onder in het volgende schema."

Op het toetsblad stonden de volgende gegevens :

- I.
- | | |
|----|----|
| 1. | a) |
| | b) |
| | c) |
| 2. | |
| 3. | |

Ik geef hier alleen het eerste deel van het schema dat de leerlingen, naar ik dacht, alleen maar hoefden in te vullen. Nog tijdens de toets zelf gaven de leerlingen te kennen de opdracht niet aan te kunnen. Na wat 'goede raad' gingen ze toch aan de slag. Bij de correctie van de toets bleek dat slechts twee leerlingen van de dertien een correcte classificering hadden ; de anderen scoorden van zwak tot ronduit slecht. Op te merken valt dat het hier niet gaat om leerlingen die 'tegendraads' waren, integendeel. De meesten waren echt wel bereid om een inspanning te leveren en om iets bij te leren, maar de opdracht was hen gewoon te zwaar.

Toevallig gaf een collega, die in een vijfde jaar Natuurwetenschappen het vak Wetenschappelijke Literatuur onderwijst, in diezelfde periode een gelijkaardige oefening. Haar leerlingen kregen evenwel geen schema, maar gewoon de opdracht om de in de tekst aanwezige classificering in schemavorm te verduidelijken. De tekst ("In de marge van de wetenschap : parawetenschap" Zie bijlage 2) was uiteraard moeilijker, maar nu ook weer niet zo moeilijk. Ook haar leerlingen brachten er niet veel van terecht.

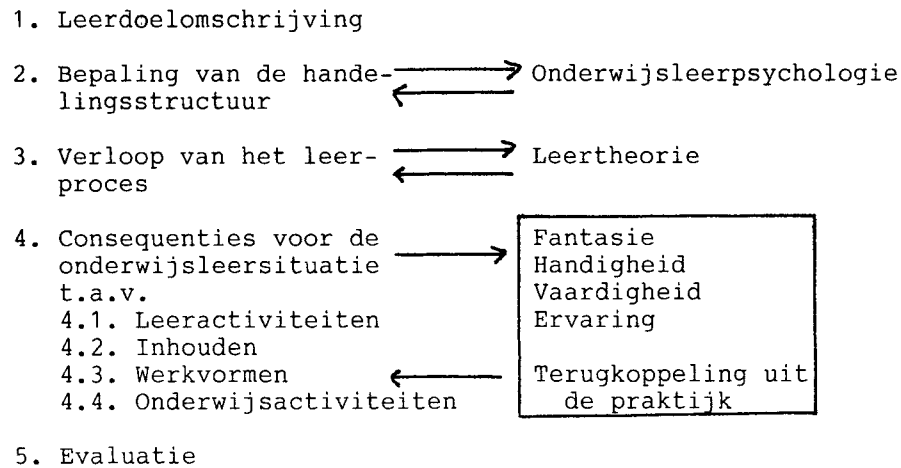
Toen ik dit schooljaar weer een aantal beroepsklassen onder mijn hoede kreeg, was ik uiteraard een verwittigd man. Omdat ik bovendien van een paar collega's die technische vakken onderwijzen, vernam dat classificeren ook in hun lessen een niet onbelangrijke vaardigheid is, nam ik mij voor een lessenreeks uit te schrijven die de leerlingen stap voor stap die vaardigheid zou moeten bijbrengen.

In wat volgt beschrijf ik achtereenvolgens de uitgangspunten (methode) van de lessenreeks, de lessenreeks zelf (doelstellingen, werkvormen, inhoud en duur) en het resultaat ervan.

Uitgangspunten

Wie een lessenreeks wil opzetten over een of ander onderwerp, kan op verschillende manieren te werk gaan. Hij kan bijvoorbeeld hoofdzakelijk op zijn intuïtie vertrouwen of hij kan, ander extreem, bijna (het woord is slecht gekozen) 'wetenschappelijk' te werk gaan. Mij lijkt een

combinatie van de twee het best te zijn : een stevige (theoretische) basis, aangevuld en gestuurd door de eigen ervaring. In het volgende model gaan die twee harmonisch hand in hand.



Ingevuld geeft dit schema het volgende beeld :

1. Leerdoelomschrijving : de leerlingen moeten classificeringen in teksten herkennen en kunnen expliciteren.
2. Handelingsstructuur : iemand die wil classificeren moet
 - a) objecten kunnen beschrijven en analyseren, d.w.z. de kenmerken en/of de samenstelling ervan kunnen aangeven.
 - b) objecten met elkaar kunnen vergelijken, d.w.z. kunnen aangeven welke verschillen en overeenkomsten er bestaan tussen de kenmerken en/of samenstelling van verschillende objecten.
 - c) op grond van die vergelijking beslissen welke kenmerken significant zijn en op basis daarvan groepen en subgroepen vormen.

Belangrijk is dat de leerlingen de samenhang zien tussen de verschillende kenmerken. Je zou in een warenhuis b.v. kunnen beslissen dat alle produkten met een blikken omhulsel een groep vormen, maar dat zegt uiteraard niets over het gebruik ervan. Je krijgt dan bovendien een groep waarin zulke verschillende dingen zitten als haarlak, smeerolie, ingemaakte perziken en frisdrank. Het blijkt dan dat je een slecht ordeningsprincipe gekozen hebt. Belangrijk is ook het inzicht dat elke subklasse de kenmerken heeft van de bovengeordende klasse plus een aantal bijkomende kenmerken. (cfr. E. Bol, Leesspsychologie, 1982, p. 88-95)
3. Verloop van het leerproces : daarvoor baseer ik mij op de theorie van Gal'perin. Ik vat die theorie in drie punten samen. Volgens Gal'perin berust elke vaar-

digheid op handelen. Hij maakt daarbij onderscheid tussen drie soorten handelingen : materiële, verbale en mentale. Kenmerkend voor mentale handelingen is, dat ze worden opgebouwd uit materiële handelingen middels verbale handelingen. Handelingen leer je bovendien het best door ze uit te voeren.

Een tweede belangrijke principe is dat van de geleidelijkheid : handelingen leer je niet ineens, maar via fasen. In het begin moet zo'n handeling heel bewust een expliciet stap voor stap worden uitgevoerd. Door oefening neemt de uitvoerigheid geleidelijk af en wordt de handeling steeds vlugger en minder bewust uitgevoerd. Uiteindelijk is ze maximaal verkort en kan ze zelfs een automatisme worden. Het derde principe betreft de verbale handelingen. Eén van de leerstadia van Gal'perin is de verbale fase, waarbij de lerende de uit te voeren handeling tegelijk hardop uitspreekt. Heel wat negatieve leerresultaten zijn volgens Gal'perin te wijten aan het te snel doorlopen of zelfs weglaten van deze fase, waardoor b.v. wilde, inefficiënte of foutieve verkortingen kunnen voorkomen. (cfr. G.J. Westhoff, Voorspellend lezen, 1981, p. 97-101).

4. Consequenties voor de onderwijsleersituatie : ik beperk mij hier tot het aanstippen van enkele van die consequenties. Het kan niet de bedoeling zijn dat de leraar les gaat geven OVER classificeren. De leerlingen zullen zelf zoveel mogelijk handelingen moeten uitvoeren. Dat impliceert dat vooral werkvormen aan bod zullen komen die de leerlingen toelaten zelf aan de slag te gaan. Verder is de volgorde waarin de verschillende activiteiten aangeboden worden niet onbelangrijk : van eenvoudig naar moeilijk. Zo krijgen de leerlingen pas op het einde van de lessenreeks teksten waarin classificeringen voorkomen.
Hoe moet het dan met die verbale fase van daarnet ? Dat kan op verschillende manieren : tijdens het werken in paren of trio's maken de leerlingen elkaar duidelijk waarom ze een bepaalde oplossing kiezen ; bij de klassikale bespreking, terwijl hij zijn diagram op het bord tekent, expliciteert de rapporterende leerling dat diagram ; de leerlingen schrijven in de marge van hun blad telkens de kenmerken op van een bepaalde groep. In het begin kan het nuttig zijn de drie 'methoden' samen te gebruiken, omdat, naar mijn ervaring, de leerlingen precies met het kiezen van een goed ordeningsprincipe het meeste moeite hebben. Wanneer de leerlingen meer ervaring krijgen, kan ook de verbale fase minder beklemtoond worden.
5. Evaluatie : controleren of de lesgang effect had, gebeurt natuurlijk m.b.v. voor de leerlingen onbekend materiaal. Het komt de leraar toe om te beslissen welke opdrachten de leerlingen op een bepaald moment (nog maar) aankunnen.

Lessenreeks

FASE 1 :

Aanknoping.

Bedoeling :

- 1) Achterhalen wat de leerlingen (niet) weten over classificeren.
- 2) Motiveren om aan de lessenreeks geïnteresseerd te beginnen.
- 3) Duidelijk maken dat classificeren ons een methode biedt om de werkelijkheid te onderzoeken en onze kennis daarvan te ordenen.

Werkvormen :

Klassegesprek en onderwijsleergesprek.

Inhoud :

Wie heeft thuis een verzameling aangelegd ? Hoe is die verzameling geordend ? Waarom stop je niet alles gewoon in een doos ? Wat is het voordeel van elementen van een verzameling te ordenen. Zou iemand dergelijke verzameling anders ordenen ? Waarom ? Zijn andere ordeningsvormen mogelijk ? enz.

Waar vind je nog verzamelingen van dingen die volgens een bepaald systeem gerangschikt zijn ? Als de leerlingen niets vinden, kan de leraar zelf voorbeelden geven : warenhuizen, beroepen, de wereld van de school enz. De leerlingen onderzoeken dan hoe en waarom een en ander gewoonlijk op een bepaalde manier gerangschikt wordt.

FASE 2 :

Bedoeling :

- 1) De leerlingen leren het begrip ordeningsprincipe kennen en ermee werken.
- 2) De leerlingen ontdekken dat sommige ordeningsprincipes vrij gekozen kunnen worden, wat niet wil zeggen willekeurig (een postzegelverzameling kan gerangschikt zijn per land, maar ook thematisch ; een verzameling naar kleur of grootte is weinig zinvol).

Werkvormen :

Groepswerk in duo's of trio's met klassikale rapportering achteraf. Mogelijkheid tot discussie is uiteraard ingebouwd.

Inhoud :

De leerlingen hebben thuis elk een twintigtal afbeeldingen van verschillende produkten verzameld. Met die produkten mogen ze een 'winkel' inrichten waarin het gemakkelijk is zijn weg te vinden. Tijdens de klassikale bespreking leggen ze uit hoe ze hun winkel hebben ingericht en waarom ze dat zo hebben gedaan.

Vervolgens krijgen ze een fotocopie met daarop afbeeldingen van muziekinstrumenten. Toetsinstrumenten waren bewust

'vergeten'. De opdracht bestond erin samen te brengen wat samen hoort en telkens te noteren waarom. In dit stadium was het nodig de leerlingen enkele woorden aan te reiken : kopers, strijkinstrumenten enz. Toen de opdracht afgewerkt was, vroeg ik hen of er nog plaats was voor een piano en een orgel. Er ontstond een geanimeerde discussie over de vraag of een piano nu thuishoorde bij de snaarinstrumenten en een orgel bij de blaasinstrumenten, of er een nieuwe categorie gemaakt moest worden, die van de toetsinstrumenten. De voorstanders van deze laatste oplossing konden de anderen overtuigen van de juistheid van hun voorstel.

In deze tweede fase zijn de leerlingen ook nog materieel bezig : zij rangschikken afbeeldingen, leggen ze op hoepjes, veranderen hun keuze, wijzen elkaar kenmerken aan enz. Vanaf de volgende fase, worden de opdrachten abstracter. De stap van concreet naar abstract zorgt gegarandeerd voor problemen als de leerlingen het begrip ordeningsprincipe niet goed beet hebben.

FASE 3 :

Bedoeling :

De leerlingen kunnen aangeboden woordreeksen classificeren.

Werkvormen :

Idem van fase 2.

Inhoud :

De leerlingen krijgen een aantal woordreeksen aangeboden. Hoeveel dat er (moeten) zijn, zal afhangen van de vaardigheid die de leerlingen al bezitten. Het is uiteraard ook niet nodig dat alle leerlingen evenveel en dezelfde reeksen aangeboden krijgen. Het is ook heel goed mogelijk reeksen aan te bieden die verschillen in moeilijkheidsgraad. Hoe meer vertakkingen de boomstructuur vertoont, hoe moeilijker mijn leerlingen ze vonden.

Ik geef twee voorbeelden van zo'n woordreeksen, een eenvoudige en een die iets moeilijker is.

V.b. 1 : waakhond - runderen - renpaard - koe - paarden - honden - jachthond - trekpaard - zoogdieren

V.b. 2 : boeren - mensen - arbeiders - spinners - stuwardoors - hereboeren - havenarbeiders - middenstanders - keuterboeren - kruideniers - dokwerkers - textielarbeiders - slagers - sluiswachters - bakkers - fabrieksarbeiders - wevers

De bovenstaande voorbeelden lijken misschien wat artificieel. Wie voor dergelijke woordreeksen niet veel voelt, vindt wel materiaal in b.v. de schoolboeken van de leerlingen. Eén van de meer 'normale' opdrachten bestond erin (een deel) van de inhoudstafel van een schoolboek (M. Baelus e.a., Handelsprodukten, Brugge, 1979) te reconstrueren.

In de manier waarop de leerlingen hun classificering weergeven, laat ik ze volkomen vrij. Er is slechts één voorwaarde : ze moet duidelijk zijn, d.w.z. dat duidelijk afgelezen moet kunnen worden dat b.v. arbeiders, boeren en middenstanders 'op dezelfde hoogte staan'. Sommige leerlingen werken het liefst men een boomdiagram, andere werken liever met combinaties als A, I, 1, a, enz.

FAZE 4 :

Bedoeling :

De leerlingen stellen een verzameling samen en classificeren ze m.b.v. minstens twee verschillende ordeningsprincipes.

Werkvormen :

- Brainstorming met de hele klas om een geschikt 'onderwerp' te vinden.
- Brainstorming : de leerlingen produceren zoveel mogelijk elementen die tot de verzameling kunnen behoren. Al die elementen komen op het bord.
- De leerlingen maken in duo's of trio's hun verschillende classificeringen.
- Klasgesprek en eventueel onderwijsleergesprek om de resultaten te evalueren.

Inhoud :

De leerlingen stelden het onderwerp 'sport' voor. Binnen de vijf minuten stonden de drie vleugels van het bord vol sporttermen. Als ordeningsprincipes werden o.m. gebruikt : het doel (competitiesport vs. vrijetijdsbesteding, de soort (watersport, ijssport...), de middelen (gemechaniseerde sporten vs. andere), de deelnemers (ploegsporten vs. individuele sporten).

Het was niet de bedoeling dat alle op het bord voorkomende termen gebruikt zouden worden. Toch zijn de mogelijkheden bij dit soort oefeningen zeer groot, omdat de mogelijkheid bestaat combinaties te maken door gebruik te maken van verschillende ordeningsprincipes.

FAZE 5 :

Bedoeling :

De leerlingen herkennen classificeringen in teksten en kunnen ze expliciteren door ze schematisch weer te geven.

Werkvormen :

De leerlingen werken in trio's en brengen achteraf verslag uit over hun werk.

Inhoud :

De leerlingen krijgen een aantal teksten aangeboden waaraan ze mogen werken in hun eigen tempo. Ook hier weer eerst vrij eenvoudige teksten en daarna moeilijker. Moeilijk heeft hier niet alleen te maken met het aantal 'taken' van het boomdiagram, maar ook en misschien vooral met