

KATERNEN 'ROLLEN IN ONDERWIJS'

DE ONTWERPER

'ERVARINGSLEREN'

1. LEERVAARDIGHEDEN EN LEERSTIJLEN
2. METHODIEK EN LEERSTIJLEN

1. Leervaardigheden en Leerstijlen

"Creative minds have always been known to survive any kind of bad training"

- Anna Freud

1.1. Inleiding

We gaan nu in op de leerstijlen zoals die door David Kolb zijn beschreven. Uiteindelijk willen we naar een interessante en bruikbare methodiek die is gebaseerd op deze leerstijlen. Het gaat om een methodiek die in je lessen is toe te passen met het doel zoveel mogelijk leerlingen te 'bereiken'. Deze methodiek probeert in een leeractiviteit de verschillende leerstijlen te integreren. Hierdoor kan iedere leerling ten minste voor een deel profiteren van zijn of haar voorkeursstijl. Kolb onderscheidt 4 verschillende leerstijlen. Iedereen hanteert in meer of mindere mate deze vier stijlen. Sommigen van ons hebben een uitgesproken voorkeur voor een bepaalde stijl. Als dat zo is, is die persoon vaak erg sterk in situaties die zich lenen voor die stijl.

Tegelijkertijd echter zal die persoon zwakker zijn in de andere stijlen. Dat zou geen probleem hoeven te geven, ware het niet dat voor vele situaties van leren en 'situatie- of probleemhantering' alle stijlen in meer of mindere mate noodzakelijk zijn.

Leren is bij Kolb een cyclisch proces (dat in feite nooit ophoudt) met 4 fasen. Bij elk van de fasen horen bepaalde vaardigheden. Eerst beschrijven we de vier vaardigheden waaruit de leerstijlen zijn opgebouwd. Daarna gaan we in op de vier leerstijlen. In de volgende hoofdstukken bekijken we de stijlen in samenhang en in het kader van een praktische methodiek. We vragen je het onderstaande te bestuderen aan de hand van:

- je inzichten in je eigen leren, verkregen door onder andere het 'zelfonderzoekje' dat hieronder is opgenomen en (indien aanwezig)
- de ervaringen uit je eigen lespraktijk

Opdracht 1: Hoe leer je?

We leren de hele dag door. Het ene moment iets nadrukkelijker dan het andere moment. De ene keer ben je er je iets bewuster van dat je iets aan het leren bent dan de andere keer. Je hebt jezelf vele zaken eigen gemaakt. Het leren hanteren van een nieuw stuk gereedschap, het installeren van een nieuwe videorecorder, het leren werken met een nieuw computerprogramma, het leren van een nieuwe taal, het leren kennen van het metrosysteem in een voor jou nog onbekende stad, het leren invullen van je belastingformulieren, het leren bakken van een taart en in de komende hoofdstukken leer je meer over leerstijlen en over een methodiek, gebaseerd op deze leerstijlen.

Noteer nu een paar leersituaties die voor jou interessant zijn om nader te onderzoeken. Het zijn leersituaties die je je goed voor de geest kunt halen omdat je er middenin zit of omdat je ze net hebt afgerond.

Waarnemen / observeren / beschrijven

a. Beschrijf wat je wilde leren.

b. Probeer zo zuiver en objectief mogelijk te beschrijven hoe je het hebt aangepakt, of hoe je er mee bezig bent. Geef geen waardeoordeel in de zin van effectief, efficiënt, goed, slecht etc. Alleen beschrijven.

c. Probeer de volgorde van de stappen die je hebt gevolgd zo zuiver mogelijk te beschrijven.

*ouqanaq en aaryoah broedgroep.
ik ben in gesprek gegaan, heb voorbereidingen getroffen en geobserveerd!*
*- student geobserveerd, inidig aanbod bekeken en
an toekomstplan gemaakt.*

Reflectie / analyse

Nu je het leerproces hebt beschreven, vragen we je dit proces te analyseren.

a. Wat is er uitgekomen? Heb je geleerd? *ja zeker* — *nen icon betek.*

b. Denk je dat je op een effectieve of efficiënte manier hebt geleerd? Met andere woorden, had je een beter leerresultaat kunnen bereiken? Had je het resultaat sneller en met minder energie kunnen bereiken? *ja ja*

c. Als je reflecteert op dit leerproces, denk je dan dat de manier waarop je het leren aanpakte een manier is die je vaker hanteert? Is het een manier die bij je past? *nee aa dit wel anders doen
de manier past wel, de inhoud niet.*

Generaliseren / conceptualiseren

Nu je een analyse hebt gemaakt, vragen we je te komen tot algemene uitspraken, zoals die voor jou zouden kunnen gelden,

a. Probeer je stijl van leren en 'situatie- of probleemhantering' te beschrijven. Zijn hierin specifieke kenmerken te ontdekken? Denk je dat je een voorkeurstijl hebt? *ja de faciliteiten*

b. Als je je zelf in de klas aan het werk zou zien, zou je dan iets opvallen met betrekking tot die eventuele voorkeurstijl? Bijvoorbeeld, heb je je lessen zo ingericht dat het leren door de leerlingen in de klas je stijl van leren weerspiegelt? *nee, ik heb overzichtere pastie*

Bij deze laatste vraag probeer je om aan de hand van de beschrijvingen en analyses uit de eerste twee vragen te komen tot meer algemene uitspraken over je stijl van leren. Het zijn als het ware generalisaties.

mijn stijl aan leren is om "te doen" en te reflecteren / evalueren.

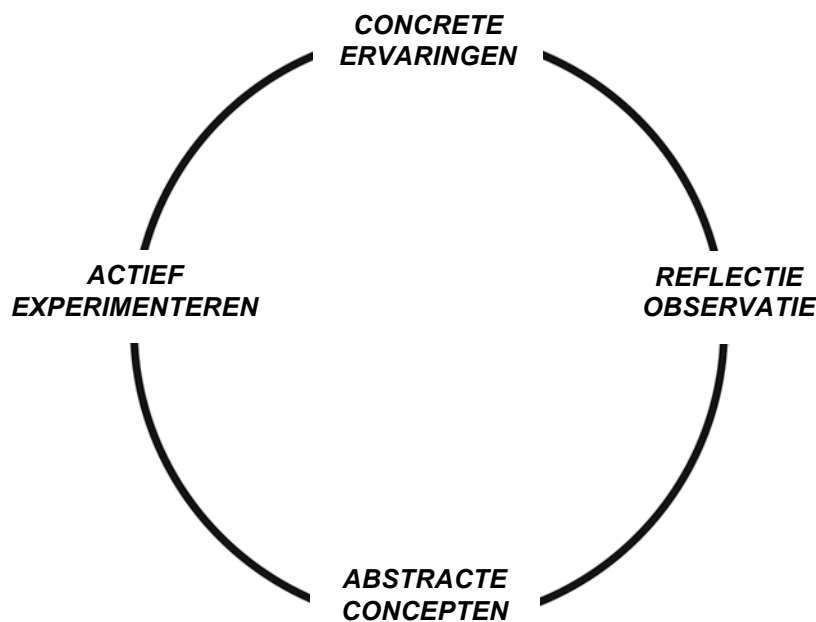
Het spreekt voor zich dat dergelijke generalisaties beter en nauwkeuriger worden naarmate je meer over je eigen leren reflecteert op basis van nauwkeurige beschrijvingen en analyses.

Experimenteren

Op basis van inzichten die je door dit 'leerprocesje' hebt gekregen, zou je nu in de praktijk kunnen experimenteren met 'jouw leren'. We vragen je dat op dit moment echter nog niet. Eerst willen we je meer inzicht geven in de leerstijlen zoals die door Kolb zijn beschreven.

1.2. Leervaardigheden volgens Kolb

Opmerking vooraf. In het begin van deze tekst houden we ons nog bij de nogal moeilijke begrippen zoals Kolb die hanteert voor de vaardigheden en voor de leerstijlen. We zullen ook de Engelse termen die Kolb hanteert, noemen. We doen dat omdat je die begrippen ook in andere teksten over leerstijlen kunt tegenkomen. Zelf hanteren we liever andere begrippen. Die zullen we verderop dan ook gaan gebruiken. Wil leren effectief zijn dan zouden we volgens Kolb zoveel mogelijk over vier vaardigheden, verenigd in 'de leercirkel', moeten beschikken:



(1) Vaardigheden m.b.t. concrete ervaringen.

Deze vaardigheden hebben betrekking op het je kunnen openstellen voor gebeurtenissen en ervaringen. Het kunnen waarnemen (indien nodig met meerdere zintuigen). Het kunnen opdoen van indrukken. Het vermogen om de ervaringen objectief te kunnen beschrijven en oordelen uit te stellen. Mensen verschillen hierin. De een neemt veel meer waar dan de ander. Daarbij gaat het niet alleen om het fysiek waarnemen maar ook om bijvoorbeeld gevoelig te zijn voor gedrag, non-verbale signalen van mensen en bijvoorbeeld

'het ruiken van onraad'. Ook hebben deze vaardigheden betrekking op het zo zuiver mogelijk kunnen opdiepen en beschrijven van eerdere ervaringen.

Vraag: Kun je beschrijven hoe je eerste les op de school waar je werkt, verliep?

onzeker, werd ook in het diepe opgediept.

(2) Vaardigheden m.b.t. Reflectieve observatie.

Deze vaardigheden hebben betrekking op het op waarde kunnen schatten en het kunnen reflecteren op de ervaringen en waarnemingen. Op het bekijken van de ervaringen en waarnemingen van verschillende kanten en op het analyseren van de waarnemingen. In deze fase worden de ervaringen als het ware 'gewaardeerd' en geëvalueerd.

6-

Vragen: Kun je die eerste les beoordelen? Kun je reflecteren op je instructeursgedrag?

Wat ging goed, wat ging minder goed? je wilt aandacht zijn voor de student
problemen te uit, ging redelijk vanzelf.

(3) Vaardigheden m.b.t. Abstract conceptualiseren.

Deze vaardigheden hebben betrekking op het 'conceptualiseren' van de waarnemingen en de analyses. Er wordt op basis van de analyses een logische 'theorie' gebouwd. Het gaat dus in feite om conclusies op basis van het voorafgaande.

De persoon met deze vaardigheden heeft het vermogen om al de gegevens en analyses te rangschikken en uiteindelijk te komen met een theorie of model.

Vraag: Kun je op basis van je beschrijvingen en analyses van eerdere lessen tot voor die situaties algemeen geldende uitspraken komen? Bijvoorbeeld, mij is gebleken dat het beter is om afwisselende werkvormen in de klas te gebruiken.

mij is gebleken om praktisch voorbeelden te tonen van lichthout en instructies.

(4) Vaardigheden m.b.t. Actief experimenteren.

Deze vaardigheden hebben betrekking op het daadwerkelijk uitvoeren, of invoeren van de genomen beslissingen op basis van de ontwikkelde theorieën of modellen. Een algemene uitspraak, hoe goed gefundeerd deze ook is, zal nog niet direct leiden tot mogelijke experimenten. Stel dat de instructeur er achter gekomen is dat hij meer afwisselende werkvormen zou moeten hanteren. Maar hoe? Welke? Dan is het soms nodig om in de derde vaardigheid (het conceptualiseren) zijn algemene uitspraken te koppelen aan algemene uitspraken uit de theorie, voordat hij kan gaan experimenteren.

Vraag: Ben je in je klas op basis van de waarnemingen, reflecties en analyses tot conclusies gekomen die je in een 'experiment' hebt verwerkt?

nee?

(1) Vaardigheden m.b.t. Concrete ervaringen.

Deze vaardigheden hebben betrekking op het je kunnen openstellen voor gebeurtenissen en ervaringen op basis van experimenteren. Inderdaad, we zijn terug bij het begin. Op basis van de ervaringen (het antwoord

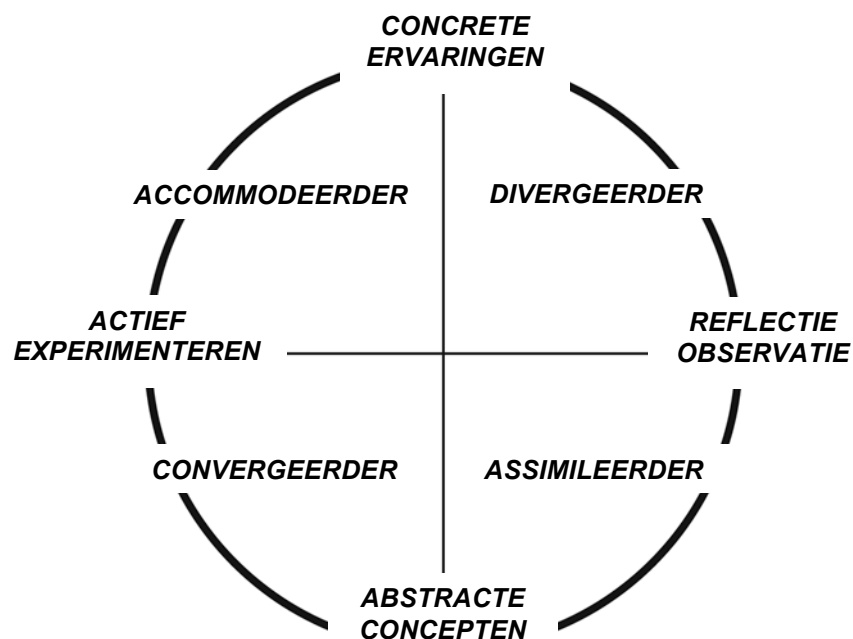
op de vorige vraag) kun je de cirkel met de bijbehorende vaardigheden opnieuw doorlopen. In veel gevallen doen we dit ook in ons beroep zonder dat we erbij stil staan.

Vier vaardigheden, een 'altijd voortdurend' proces.

Niet iedereen is even sterk in elk van de vier vaardigheden. Toch is 'het doorlopen van de cyclus' voor het leerproces belangrijk om aandacht aan elk van de vaardigheden te besteden. In de meeste leerprocessen kunnen we geen van de 'onderdelen' van dit proces overslaan. In het bovenstaande hebben we de vier vaardigheden kort beschreven. We zijn ook al ingegaan op de samenhang van deze vaardigheden. In feite is het leerproces in deze zienswijze een proces dat nooit stopt, ook niet wanneer de leerlingen van school zijn. Het beschreven proces gaat na school in het dagelijks leven verder. Dit is dan ook de reden dat we leerlingen zouden moeten toerusten met de beschreven vaardigheden en inzichten. In feite leren we leerlingen daarmee het 'permanente leren'. Ze zijn dan in staat om eigen leerprocessen in werking te stellen en daarop te reflecteren.

1.3. Leerstijlen volgens Kolb: een combinatie van vaardigheden

Ook nu zullen we in eerste instantie gebruik maken van de algemeen gebruikte termen om de koppeling met andere teksten die je mogelijk onder ogen krijgt mogelijk te maken. Maar ook voor deze leerstijlbenamingen zullen we straks alternatieve begrippen inzetten.



Kolb definieert op basis van de mate waarin de vaardigheden worden beheerst zijn leerstijlen. Een leerstijl bestaat uit een combinatie van twee opeenvolgende vaardigheden. Inzicht in deze leerstijlen kan voor de persoon in kwestie of voor zijn of haar instructeur mogelijkheden bieden:

- om aan te sluiten bij de sterke leerstijl van de persoon;

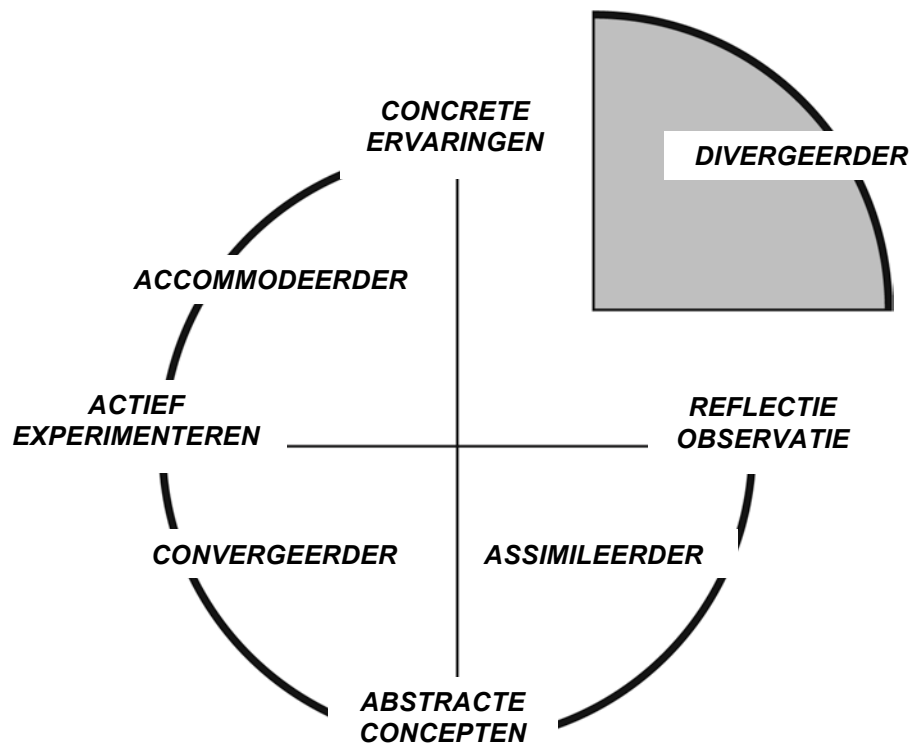
- om een zwakkere leerstijl van die persoon verder te ontwikkelen.;
- om leerprocessen zo in te richten dat op alle stijlen 'een beroep wordt gedaan' en daarmee alle leerlingen hun sterke kanten kunnen inzetten;
- om de eigen sterke stijl van de instructeur op te sporen en hierop te reflecteren. Het is namelijk niet denkbeeldig dat de instructeur, misschien onbewust, zijn of haar sterke stijl tot norm in de klas verheft!

1.3.1 De divergeerder

Leerstijl 1: de divergeerder (in het Engels: the diverger).

Een combinatie van de vaardigheden:

'concrete ervaringen' en 'reflectie / observatie'



Wij zullen hem of haar hier betitelen als de '**dromer**'.

De dromer gebruikt al zijn zintuigen en middelen om waar te nemen: gezicht, gehoor, tast, reuk, fantasie en geheugen. De grootste kracht ligt in het voorstellingsvermogen en het bewustzijn van betekenis en waarde. De dromer kan een situatie heel goed vanuit verschillende perspectieven bekijken en de vele gegevens en relaties organiseren in een betekenisvol geheel. De nadruk van deze stijl ligt op het concrete. De concrete werkelijkheid wordt echter meer passief (door observatie en analyse) dan actief benaderd.

Om ons heen

We komen de dromer tegen in allerlei situaties. In organisaties vinden we ze vaak bij het uitdenken of ontwikkelen van nieuwe producten, bij personeelszaken, onder counselors, leerlingbegeleiders, onder kunstenaars, beroemde fotografen. Ze zijn vaak geïnteresseerd in mensen of in situaties waarin mensen de hoofdrol spelen. Ze nemen zaken waar die een ander niet of veel minder nauwkeurig waarneemt. Ze hebben ook het vermogen om nieuwe waarnemingen te ontlokken door een goed gesprek, door actief te luisteren en door zich in te leven in anderen. Ze zijn voor een organisatie van onschatbare waarde als ideeënmachines. Ze kunnen een zaak soms vanuit een verrassend perspectief benaderen.

In leersituaties

De dromer vinden we in elke klas. Ze 'dromen' weg in ideeën en fantasieën. Vaak scheppen ze hun eigen wereld omdat ze hun fantasieën anders maar moeilijk kwijt kunnen. Ze kunnen uren aan een stuk lezen, tekenen of aan een probleem werken. Vaak zijn ze 'lastig' omdat ze meer vragen stellen dan we kunnen beantwoorden. Soms slepen ze er dingen bij waar we helemaal niet aan gedacht hadden. Dan zijn ze extra 'lastig'!

Ze zijn in onderwijssituaties vaak sterk in bronnenonderzoek en literatuurstudie. In projecten komen ze met creatieve ideeën. Een te sterke dromer blijft steken in denken en ideeën ontwikkelen. Hij wordt als het ware gehinderd door de vele alternatieven en kan geen beslissing nemen om verder te gaan. Deze leerlingen kunnen we helpen door in de lessen meer aandacht te besteden aan taken die een beroep doen op de andere leerstijlen, en hen hierbij te begeleiden. Een zwakke dromer kan deze stijl ontwikkelen wanneer in lessen meer aandacht wordt besteed aan:

- luisteroefeningen
- discussies
- informatieverzameling
- het bedenken van alternatieve scenario's
- het uitvoerig observeren en beschrijven van wat de leerlingen in bijvoorbeeld een model dat de instructeur als leermiddel heeft meegenomen, zien
- het stellen van diagnoses

Maar vooral kunnen we bijdragen aan de ontwikkeling door het scheppen van een veilige leeromgeving waar ideeën niet direct worden afgekapt als dom en onzinnig.

Het leren

Een dromer zal bij een leertaak of probleemsituatie de zaak eerst van alle kanten bekijken. Hij zal bijvoorbeeld een nieuw apparaat eerst goed onderzoeken en zal de handleiding lezen. Hij probeert een indruk te krijgen wat al die knopjes betekenen. Dit in tegenstelling tot mensen die eerst de stekker in het stopcontact steken en onmiddellijk gaan experimenteren. Hij zal de auto met startproblemen op een rustige manier benaderen. Hij trekt tijd uit om het echte probleem te vinden. Hij zal aan dingen denken waar een ander misschien niet aan denkt. Dergelijke leerlingen hebben tijd nodig om zich in een leertaak te verdiepen.

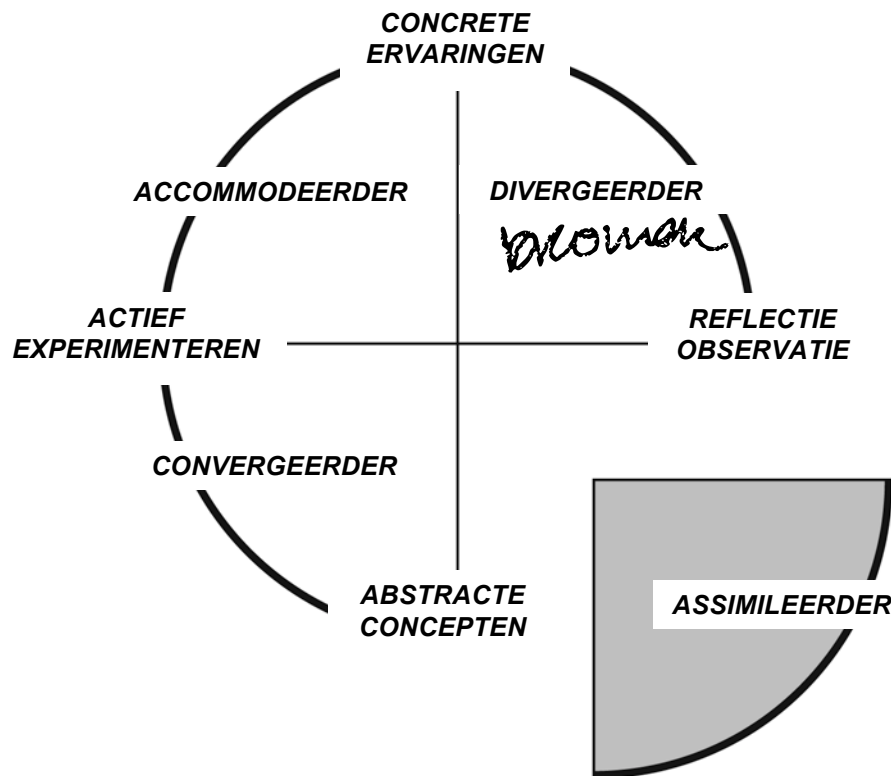
Veelal houden ze ervan om eerst individueel de zaken te overdenken. Het past niet goed bij ze om ze direct met een groepsopdracht te benaderen.

1.3.2 De assimileerder

Leerstijl 2: de **assimileerder** (in het Engels: the assimilator).

Een combinatie van de vaardigheden:

'reflectieve observatie' en 'abstracte conceptualisatie'



Wij zullen hem of haar hier betitelen als de '**denker**'. De denker is sterk in het 'inductief redeneren': vanuit vele waarnemingen en analyses een theoretisch model creëren. Hij is sterk in het 'assimileren' van allerlei verschillende observaties in een samenhangende verklaring. De nadruk van deze stijl ligt op het abstracte. De abstracties worden echter meer passief dan actief benaderd. De denker is niet zo zeer geïnteresseerd in de praktische toepassing als wel in het sluitend maken van de theorie of het model; deze moeten logisch en precies zijn. Hij kan lange tijd onderzoeken en analyseren om het probleem of de situatie zo goed mogelijk in kaart te brengen.

Om ons heen

We komen de denker tegen in allerlei situaties. In onderzoeksinstituten en laboratoria. Vaak zijn ze goed in (exacte) vakken, zoals wiskunde. Ze zijn vaak meer geïnteresseerd in ideeën en abstracte concepten dan in situaties met mensen. We vinden ze meer in de basiswetenschappen, zoals wiskunde en statistiek, dan in de toegepaste wetenschappen. In organisaties vinden we ze in onderzoeksafdelingen.

In leersituaties

Ook de denker vinden we in elke klas. Ze zijn sterk in het organiseren van informatie en in het analyseren van gegevens. Over het algemeen kunnen ze in ons onderwijs goed meekomen omdat veel lessen een sterk beroep doen op de denker. Ze kunnen met theorieën en met abstracties overweg.

Ze houden er als het ware van om algebraïsche vergelijkingen op te lossen zonder gehinderd te worden door de vraag waar het voor dient. Een te sterke denker komt maar moeilijk tot toepassingen. In een project zal hij eerder de theorieën blijven voeden, aanvullen en testen dan ze te gebruiken of toe te passen.

Deze leerlingen kunnen we helpen door in de lessen meer aandacht te besteden aan taken die een beroep doen op de andere leerstijlen, en hen hierbij te begeleiden.

Een zwakke assimileerder kan deze stijl ontwikkelen wanneer in lessen meer aandacht wordt besteed aan:

- systematisch werken
- het ordenen van gegevens
- het opzetten van experimenten
- analyseren van gegevens

Het leren

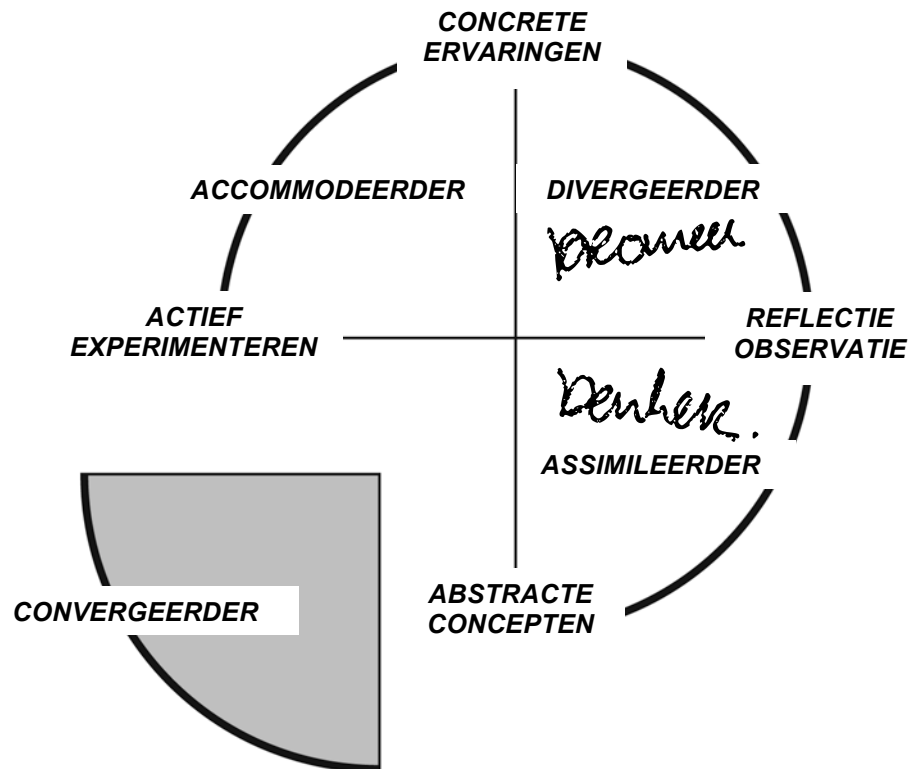
Een denker zal bij een leertaak of probleemsituatie de gegevens ordenen en analyseren. Hij zal bij de auto met startproblemen analytisch te werk gaan. Hij probeert de gegevens te verbinden om tot een diagnose te komen. Als het later niet de juiste diagnose blijkt te zijn, kan de denker in moeilijkheden komen. Vaak zijn ze zo sterk gericht en gefixeerd op hun theorie dat ze als het ware het liefst de werkelijkheid aan de theorie zouden aanpassen. Denkers in het onderwijs hebben baat bij leertaken die een beroep doen op 'onderzoeken'. Het verzamelen en analyseren van gegevens en het ontwikkelen van modellen.

1.3.3 De convergeerder

Leerstijl 3 de **convergeerder** (in het Engels: the converger).

Een combinatie van de vaardigheden:

'abstracte conceptualisatie' en 'actief experimenteren'



Wij zullen hem of haar hier betitelen als de '**beslisser**'. De beslisser is in zekere zin de tegenpool van de dromer. De stijl wordt primair gevoed door vaardigheden als het actief experimenteren op basis van de ontwikkelde theorieën en modellen. De grootste kracht ligt in het probleemoplossen, beslissingen nemen en de praktische toepassing van ideeën. Hij houdt ervan om kennis zodanig te organiseren dat door hypothetisch-deductief redeneren de aandacht op specifieke problemen kan worden gericht. De nadruk ligt op het abstracte. De abstracties worden echter meer actief dan passief benaderd. Het woord 'convergeerder' wordt hier gebruikt omdat deze persoon het goed doet in situaties waar maar één oplossing of antwoord mogelijk is.

Om ons heen

We komen de beslisser tegen in allerlei werkzaamheden en beroepen van technische aard, in plaats van in beroepen die een sterk beroep doen op sociale of interpersoonlijke vaardigheden. De leerstijl is vaak karakteristiek voor ingenieurs en technisch specialisten.

In leersituaties

Het ligt voor de hand te denken dat de beslisser vooral in het technisch onderwijs te vinden is. Deze stijl vinden we echter net als alle andere stijlen in elke klas en in elke vorm van onderwijs. Feit is wel dat wanneer het onderwijs een sterk beroep doet op vaardigheden die kenmerkend zijn voor deze stijl, de leerling met deze stijl het beter zal doen. In het technisch onderwijs wordt over het algemeen een sterk beroep gedaan op deze stijl. Leerlingen met deze stijl doen het vooral goed wanneer de gegevens zowel als de theorie zijn 'voorgekookt' en gegeven. Van de leerling wordt verwacht de oplossing te vinden. Leerlingen met een sterke oriëntatie op de andere stijlen zullen het over het algemeen wat minder goed doen in die leersituaties. Een te sterke beslisser loopt het gevaar dat hij het verkeerde probleem oplost en te snel tot beslissingen komt. Deze leerlingen kunnen we helpen door in de lessen meer aandacht te besteden aan taken die een beroep doen op de andere leerstijlen, en hen hierbij te begeleiden. Een zwakke beslisser kan deze stijl ontwikkelen wanneer in lessen meer aandacht wordt besteed aan

- het ontwikkelen van andere manieren van denken en doen
- het experimenteren met nieuwe ideeën
- het kiezen van de beste oplossingen
- doelen stellen en beslissingen nemen
- het brainstormen in een groep over mogelijke oplossingen

Het leren

Een beslisser zal bij een leertaak of probleemsituatie met de gegevens aan de slag willen. Hij houdt van voorgestructureerde taken. Leerstof die de gegevens voor hem heeft geordend en om oplossingen vraagt zoals veel schoolboeken doen. Net als de denker zal ook de beslisser het goed doen in veel onderwijssituaties. Veel leertaken op school richten zich op denkers en beslissers. De beslisser zal bij de auto met startproblemen oplossingsgericht te werk gaan. Het liefst gebruikt hij een algoritme. Als dit, dan dat. Als dit niet, dan

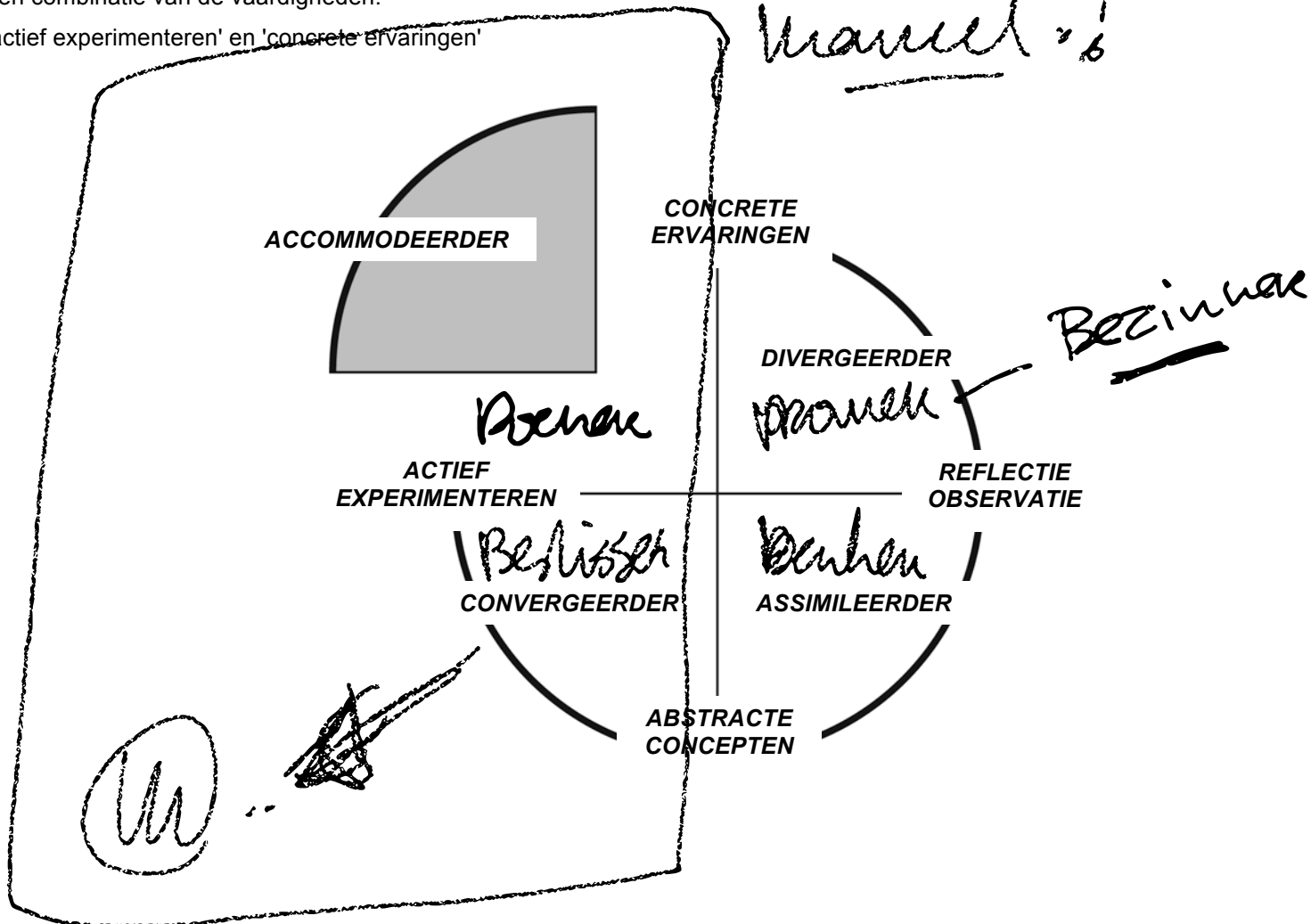
Door deze manier komt hij bij het probleem en lost het op. In echt moeilijke situaties, in situaties waarin hij geen gebruik kan maken van zijn algoritmerepertoire kan de beslisser in moeilijkheden komen. Ook als hij tot een verkeerde oplossing komt, kan hij vast komen te zitten. Omdat hij essentiële informatie mist en zijn algoritme niet voldoet, kan het gebeuren dat hij niet verder komt. Hij is immers minder sterk in het waarnemen en analyseren. De beslissers in het onderwijs hebben baat bij gestructureerde leertaken met een heldere vraagstelling. De leertaken moeten het liefst praktisch zijn en om experimenteren vragen.

1.3.4 De accommodateur

Leerstijl 4: de accommodateur (in het Engels: the accommodator).

een combinatie van de vaardigheden:

'actief experimenteren' en 'concrete ervaringen'



Wij zullen hem of haar hier betitelen als de **'doener'**. De doener is in zekere zin de tegenpool van de denker. Hij is actief en georiënteerd op concrete waarnemingen. De grootste kracht ligt in het doen, het uitvoeren van plannen en taken en in het opgaan in nieuwe ervaringen. Risico nemen en actie zijn kenmerkende begrippen. De term accommodateur heeft betrekking op het vermogen zich aan te passen aan de omgeving. In situaties waarin het model of de theorie niet past, zal de doener de theorie laten vallen of aanpassen aan de omgeving. Mensen met deze stijl lossen problemen vaak op een intuïtieve en 'trial and error' manier op ('gewoon beginnen en proberen'). Over het algemeen vertrouwen ze sterk op andere personen waar het gaat om informatie, in plaats van te vertrouwen op eigen analytische vaardigheden. Mensen met deze leerstijl voelen zich thuis tussen andere mensen maar komen nogal eens ongeduldig of 'pushy' over.

Om ons heen

We komen de doener tegen in werkzaamheden en beroepen van praktische en toepassingsgerichte aard. Een leerstijl die karakteristiek is voor zakenlieden, marketing en management. De doeners inde klas zijn de leerlingen die het liefst gelijk beginnen, zeker wanneer de taak uitdagend is. Ook houden ze ervan om de

leiding te nemen. Een te sterke doener loopt het gevaar aan het werk te gaan zonder na te denken, waardoor het een betekenisloze activiteit wordt. Deze leerlingen kunnen we helpen door in de lessen meer aandacht te besteden aan taken die een beroep doen op de andere leerstijlen, en hen hierbij te begeleiden. Een zwakke doener kan deze stijl ontwikkelen wanneer in lessen meer aandacht wordt besteed aan:

- het stellen van en je houden aan doelen
- het zoeken naar nieuwe mogelijkheden
- leiding geven
- risico nemen

Wanneer leerlingen weten dat ze fouten mogen maken, zullen ze zich eerder in een experiment storten, zullen ze risico durven nemen.

Het leren

Een doener zal bij een leertaak aan de slag willen. Hij heeft baat bij uitvoerende taken, het echt doen en dat zo praktisch en betekenisvol mogelijk. In het huidige onderwijs komt hij net als de dromer wat minder aan bod omdat veel schooltaken minder een beroep doen op experimenteren en op het onderzoeken van de concrete werkelijkheid.

De doener zal bij de auto met startproblemen snel naar de oplossing willen. Het liefst via trial en error. Hij vindt het geen probleem als dat niet direct leidt tot de oplossing. Dan probeert hij gewoon iets anders. Te lang observeren en analyseren, dat is niets voor hem. Doeners in het onderwijs hebben baat bij uitvoerende leertaken waarbij eigen activiteit voorop staat en waarbij ze niet alleen feedback krijgen over het product van hun inspanningen, maar vooral ook over hun aanpak.

2. Methodiek en Leerstijlen

*"The first problem for all of us, men and woman,
is not to learn but to unlearn"*

- Gloria Steinem

2.1. Inleiding

Om na te gaan in hoeverre we van de inzichten in de leerstijlen in het onderwijs gebruik kunnen maken, is het goed onszelf eerst een aantal vragen te stellen. We nodigen je uit om over deze vragen na te denken. Verderop proberen we met jou op deze vragen en op de mogelijke antwoorden te reflecteren, overigens zonder er van uit te gaan dat we op al deze vragen afdoende antwoorden kunnen vinden.

- Moeten we op zoek naar de dominante leerstijlen van de leerlingen? En zo ja, hoe doen we dat?
- Moeten we in ons onderwijs een methodiek ontwerpen die een beroep doet op al deze stijlen?
- Als we dat doen, moeten we de methodiek dan zo inrichten dat een leerling bij zijn of haar dominante stijl kan beginnen en vervolgens 'de cirkel rondmaken'. Of is het beter allemaal op een zelfde moment en activiteit 'in te steken'?
- Kun je, of is het aan te raden om bij alle leertaken gebruik te maken van dit model?
- Wat kan dit alles betekenen voor mijn lessen? Welke activiteiten horen hierbij?
- In welke mate zouden we leerlingen en leraren moeten trainen in dit model?

In dit hoofdstuk gaan we de mogelijkheden bekijken om gebruik te maken van de inzichten over leerstijlen in de opzet van onze lessen. We werken verschillende lessen uit en vragen je deze lessen te analyseren. Ook vragen we je om binnen je eigen vakgebied te experimenteren met de beschreven methodiek. In dit deel ligt de nadruk op de methodiek die begint bij **'CONCRETE ERVARINGEN'**. Dat het ook anders kan zullen we zien in het volgende hoofdstuk.

2.2. Uitgaan van concrete ervaringen?

In de leercyclus van Kolb blijkt het aspect 'Concrete ervaringen' een dominante plaats in te nemen. Vaak wordt gesuggereerd dat het uitgaan van eigen ervaringen van leerlingen of cursisten meer iets is voor het onderwijs aan volwassenen. In de methodiek die wij hier voorstellen willen we de plaats van de 'Concrete ervaringen' accentueren voor het reguliere onderwijs. In een les over het leren omgaan met groepswork kan worden aangesloten bij eigen ervaringen van leerlingen met groepswork. Dat is goed mogelijk omdat leerlingen beschikken over een grote hoeveelheid ervaringen met groepswork in de meest uiteenlopende situaties. Hiervan kan dankbaar gebruik worden gemaakt. In die gevallen dat de leerlingen nog geen ervaringen hebben, kan de instructeur de ervaringen verschaffen. Dat kan door middel van beschrijvingen, videopresentaties, excursies, observaties etc.

2.2.1 Voorbeelden: de 'Inhoud van de cilinder'

In het nu volgende voorbeeld zien we dat de instructeur in een praktijkles een ervaring creëert. Hij maakt de leerlingen als het ware deelgenoot van een concrete situatie waarin hijzelf verkeert.

Het doel van deze lesuitwerking

- In de eerste plaats willen we illustreren welke de plaats van de concrete ervaring kan zijn in het licht van de hele leercirkel.
- In de tweede plaats kan een dergelijke les uitgangspunt zijn om door middel van observaties en gesprekken met leerlingen inzicht te krijgen in de sterke en minder sterke leerstijlen van de leerlingen

Beginsituatie

- leerlingen kunnen de inhoudsmaten opnoemen, zoals liter.
- leerlingen kunnen de inhoud van een balk en kubus berekenen.
- leerlingen kunnen de oppervlakte van een cirkel berekenen.

Concrete ervaringen

De instructeur vertelt de leerlingen dat hij met een moeilijk probleem worstelt. Een vriend van hem heeft een nieuw huis gekocht in een nieuwbouwwijk met zware kleigrond. Het water in de tuin loopt niet weg. Een kennis van hem heeft hem aangeraden om in de tuin grintgaten te maken. Door gaten te maken en deze op te vullen met grint kan het water wegzakken naar de lossere grond onder de klei. De vriend heeft besloten deze gaten alleen te maken in het stuk grond waar het gazon en de borders komen te liggen. De kennis heeft verteld dat je het best op elke vierkante meter zo'n gat kunt maken. Het gat zou volgens hem een meter diep moeten zijn en er zou een laag grint van 70 cm in moeten. De 30 cm boven het grint wordt dan weer opgevuld met losse grond. Als je het zo doet kun je hierover met een gerust hart gras leggen of in de borders bloemen zetten, zo verzekert de kennis hem. Ze huren een grondboor die een gat van 20 cm doorsnede kan maken. Het gazon met de borders wordt 12 meter lang en 8 meter breed. De instructeur vertelt de leerlingen dat hij met de vriend naar het tuincentrum is geweest om grint te kopen. Maar de mensen in het tuincentrum wisten net als zij niet hoeveel grint ze moesten kopen. Het tuincentrum had zakken grint van 50 liter. Ja, en hoeveel liter heb je nodig? Dus hoeveel zakken grint ga je halen? De instructeur roept de hulp van de leerlingen in.

De dromer

Deze situatiebeschrijving kan worden opgevat als de concrete ervaring van de leerlingen. Een ervaring die goed onderzocht dient te worden om tot oplossingen te komen. De leerlingen worden gevraagd de situatie zo goed mogelijk te bekijken. Wat is er allemaal aan de hand? Waar gaat het werkelijk om? Ze gaan als het ware op zoek naar het echte probleem waar het om gaat.

De denker

Wanneer de leerlingen het probleem waar het om gaat hebben gevonden, wordt dit probleem van alle kanten bekeken. De gegevens worden geordend, onderzocht en geanalyseerd.

Uiteindelijk zullen ze tot een 'conceptualisatie' komen. Het probleem wordt daarmee in feite verwoord en teruggebracht tot een model of formule die moet worden opgelost. Zo komen ze uiteindelijk tot:

Aantal gaten: $8 \text{ meter} * 12 \text{ meter} = 96 \text{ vierkante meter} = 96 \text{ gaten}$.

Inhoud per gat: $70 \text{ cm grint in een gat met doorsnede } 20 \text{ cm}$.

Conceptualisatie: $96 * (\text{inhoud cilinder van } 70\text{cm hoog en } 20\text{cm doorsnede})$

De beslisser

In het voorbeeld van deze les verlangen we zeer veel van de probleemoplosser, de 'inhoud van de cilinder' is in deze klas nog niet behandeld. Het is natuurlijk, afhankelijk van het niveau van de leerlingen, ook heel goed mogelijk om deze opdracht te geven, nadat de inhoud van de cilinder is behandeld. In dit voorbeeld echter doen we een beroep op de betere beslisser. We vragen van hem om al de kennis die hij heeft en denkt nodig te hebben, aan te wenden om het probleem tackelen (hij heeft in feite alle kennisrediënten).

Voor de liefhebber rekent de leerling het even uit:

$96 \text{ gaten} * (\text{oppervlakte cirkel} * \text{hoogte}) =$

$96 * ((\pi * r \text{ kwadraat}) * \text{hoogte}) =$

$96 * ((22/7 * 100) * 70) =$

$96 * 22000 \text{ kubieke centimeter} = 96 \text{ gaten van } 22 \text{ liter} = 2112 \text{ liter}$

Ik heb dus $2112 / 50 = 43$ zakken van 50 liter nodig.

De doener

Deze leerlingen komen in deze opdracht minder aan bod, tenzij je ze in de gelegenheid stelt het probleem al doende op te lossen (Je kunt natuurlijk in de schooltuin gaten gaan boren). Deze leerlingen zouden het liefst experimenteren en proberen. Gewoon doen en kijken wat er gebeurt. Vaak komen ook deze leerlingen vanzelf tot reflectie, analyse en conceptualisatie. Deels komen ze aan bod in de eerste fase waarin we de leerlingen vroegen de concrete situatie te bekijken. Maar over het geheel genomen is het hen toch wat te passief wat er gebeurt.

Voorbeeldlessen en opdrachten

Onderstaande opdrachten sluiten aan bij twee uitgewerkte lessen. De lessen richten zich op 'leren op school'. We zullen in de voorbeelden zien dat het leren door de leerlingen voornamelijk plaatsvindt door zelfstandig aanpakken van situaties en problemen. De lessen zijn uitgewerkt voor elke 'leerfase' uit de cyclus van Kolb. Per fase hebben we een aantal didactische aspecten beschreven. We hebben de lessen niet in benodigde tijd uitgeschreven. De beginsituatie van je leerlingen, je klas en je zelf is hiervoor richtinggevend.

Leervaardigheden	Didactische aspecten
<ul style="list-style-type: none">• concrete ervaringen• observeren / reflecteren• conceptualiseren• experimenteren	<ul style="list-style-type: none">• de leerstof• de lesdoelen• de didactische werkvormen• de cursusactiviteiten• de leermiddelen en de organisatie

De lessen

(1) Groepswerk

De eerste les die we in de methodiek, gebaseerd op de leercyclus, uitwerken is een les waarin we de leerlingen willen leren beter in groepjes te werken. Iedere leerling heeft een schat aan ervaring met betrekking tot groepswerk.

(2) Aanduidingen op autobanden

De tweede les richt zich op de kennis rond aanduidingen op autobanden. Voor leerlingen voertuigtechniek is het belangrijk te weten dat er aanduidingen bestaan, dat ze die kunnen benoemen, wat ze betekenen en wat je met die kennis in de praktijk kan doen. Deze les leent zich in eerste instantie niet zo sterk voor het aansluiten bij ervaringen of de concrete werkelijkheid. We proberen het toch.

Opdracht 1: Analyseer de lessen

We werken nu twee lessen uit:

Het doel van de eerste les is dat leerlingen leren om beter in groepjes te kunnen samenwerken (elke vorm van onderwijs). In de tweede les die we hier uitwerken gaat het om het leren kennen, benoemen en begrijpen van de aanduidingen op autobanden (voertuigetechniek).

Bestudeer eerst de hele les over groepswork.

- a. Probeer zo zuiver mogelijk te beschrijven wat opvalt.
- b. Analyseer de les in relatie tot de 'leervaardigheden' en 'leerstijlen'.
Zijn deze te herkennen? In welke volgorde?
- c. Kun je vanuit deze les tot een 'model' komen dat bruikbaar is voor lessen in je klas?

Voordat je de 'autobandenles' bestudeert, willen we je vragen om na te denken hoe deze leerstof in de methodiek van Kolb zou passen.

Bestudeer nu de hele 'autobandenles'.

- a. Probeer zo zuiver mogelijk te beschrijven wat opvalt.
- b. Analyseer de les in relatie tot de 'leervaardigheden' en 'leerstijlen'.
Zijn deze te herkennen? In welke volgorde?
- c. Kun je vanuit deze les tot een 'model' komen dat bruikbaar is voor lessen in je klas?

	ervaren	reflecteren	conceptuali- seren	experimen- teren	ervaren
<i>Leerstof</i>	A-1	B-1	C-1	D-1	a-1
<i>Lesdoelen</i>	A-2	B-2	C-2	D-2	a-2
<i>Didactische Werkvormen</i> WAT HOE	A-3	B-3	C-3	D-3	a-3
<i>Leerling activiteiten</i> WAT HOE	A-4	B-4	C-4	D-5	a-4
<i>Middelen Organisatie</i> WAT HOE	A-5	B-5	C-5	D-5	a-5

FASE A: 'ERVAREN'	
A-1 <i>Leerstof</i>	<p>Het waarnemen van eigen ervaringen met betrekking tot groepswork in verschillende situaties.</p>
A-2 <i>Lesdoelen</i>	<p>De leerling heeft persoonlijke ervaringen m.b.t. groepswork opgediept, en heeft deze zo zuiver mogelijk beschreven zonder waarde-oordeel. De leerling heeft minstens drie verschillende situaties beschreven, zoals 'in de klas', 'in de sport', 'in het gezin'.</p>
A-3 <i>Didactische Werkvormen</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>WAT</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>HOE</i>	<p>(a) Klassikale instructie (b) Zelfstandig werken</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) De instructeur geeft rationale, doelen en procedure van de opdracht en bespreekt deze met de cursisten. (b) Afhankelijk van tijd en niveau cursisten: <ul style="list-style-type: none"> • als huiswerk (voordeel: eigen tijdbepaling / nadeel: zwakke detectives komen vast te zitten) • of in de klas (voordeel: instructeur is paraat voor helpend gesprek / nadeel: het is als vooral zelfstandige 'nadenk-activiteit' minder geschikt voor 'in de klas'). </p>
A-4 <i>Leerling activiteiten</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>WAT</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>HOE</i>	<p>(a) Leerling beschrijft het groepswork in de drie zelf uitgekozen situaties.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) Leerling beschrijft wat er gebeurde en hoe het gebeurde. Afhankelijk van het niveau van de leerling kan een beschrijving bestaan uit een half A-4 per situatie, of uit 'losse' aantekeningen. Bij de afgesproken bijeenkomst heeft de leerling de aantekeningen bij zich.</p>
A-5 <i>Middelen Organisatie</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>WAT</i> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>HOE</i>	<p>(a) Pen, papier (b) Duidelijke instructie voor cursisten op papier. (c) Voorbeelden / foto's van groepswork.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(c) Bij de instructie over de opdracht geeft de instructeur een rationale (het hoe en waarom). Hiervoor kan de docent gebruik maken van voorbeelden en foto's om verschillende situaties van groepswork te illustreren.</p>

FASE B: 'REFLECTEREN'	
B-1 <i>Leerstof</i>	<p>Het analyseren van en reflecteren op de door de leerling beschreven ervaringen met betrekking tot de drie situaties met groepswork.</p>
B-2 <i>Lesdoelen</i>	<p>De leerling heeft gereflecteerd op de eigen groepswork situaties. Hij heeft daarvoor de eigen beschrijvingen geanalyseerd en gewaardeerd op punten zoals: wat ging goed, wat minder goed, waarom?</p>
B-3 <i>Didactische Werkvormen</i> WAT ----- HOE	<p>(a) Zelfstandig werken (b) Groepswork</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) Afhankelijk van tijd en niveau cursisten: • als huiswerk (zie opmerkingen A-3) • of in de klas (zie opmerkingen A-3)</p> <p>(b) In de klas worden groepjes van 3 leerlingen gevormd. De leden van het groepje analyseren elkaars ervaringen en zoeken naar overeenkomsten en verschillen in reflectie.</p> <p>(c)</p>
B-4 <i>Leerling activiteiten</i> WAT HOE	<p>(a) Zelfstandig op de eigen beschreven ervaringen reflecteren (b) Lezen van elkaars ervaringen in groepje. (c) In groepje licht ieder zijn of haar reflectie toe (d) Aantekeningen maken over de belangrijkste verschillen en overeenkomsten m.b.t. de ervaringen en reflecties</p> <hr/> <p>(a) Leerlingen reflecteren individueel op de eigen ervaringen en maken aantekeningen over: wat ging goed, minder goed en waarom? (b) In groepje aan elkaar doorgeven en lezen, vragen noteren. (c) Ieder licht eigen reflectie toe en beantwoordt vragen (d) Ieder noteert opvallende overeenkomsten en verschillen</p>
B-5 <i>Middelen Organisatie</i> WAT ----- HOE	<p>(a) Pen, papier (b) De beschrijvingen van de cursisten (c) Richtlijnen over procedure</p> <hr/> <p>(b) De leerlingen hebben hun beschrijvingen bij zich. Deze zijn goed leesbaar voor de anderen in het groepje. (c) De instructeur geeft instructies (op papier of bord) over de tijd en procedures van de groepjes. Indien nodig demonstreert de instructeur de procedure met twee leerlingen</p>

FASE C: 'CONCEPTUALISEREN'

C-1
Leerstof

- **Conceptualisaties** van de 'analyses'. In groepje en in de klas komen tot **algemene uitspraken** over groepswerk.
- Informatie over effectief groepswerk door de instructeur.

C-2
Lesdoelen

- De leerlingen zijn met het groepje tot een aantal belangrijke algemene uitspraken (concepten) over groepswerk gekomen.
- De leerlingen zijn met de klas tot een aantal belangrijke algemene uitspraken (concepten) over groepswerk gekomen.
- De leerlingen kunnen informatie van de instructeur over groepswerk koppelen aan hun eigen bevindingen.

C-3
*Didactische
Werkvormen*

WAT

HOE

- (a) Groepswerk
- (b) Klassikale presentatie door cursisten
- (c) Klas-discussie
- (d) Klassikale uitleg
- (e) Onderwijs- en leergesprek

-
- (a) Dezelfde groepjes als bij vorige activiteit.
 - (b) Een woordvoerder van elk groepje (ondersteund door de andere groepsleden) doet verslag aan de klas. De instructeur rubriceert de belangrijkste opmerkingen op bord.
 - (c) Nadat alle groepjes aan bod zijn geweest, lokt de instructeur een klas-discussie uit over de 'groepsproducten'.
 - (d) De instructeur geeft aanvullende informatie over groepswerk
 - (e) De instructeur vult samen met de klas een bordschema in over 'WAT BELEMMERT EN WAT BEVORDERT GROEPSWERK'. De leerlingen nemen het schema over.

C-4
*Leerling
activiteiten*

WAT

HOE

Samenwerken, luisteren, vragen stellen, afspraken in het groepje maken, overleggen, groepsbeslissingen nemen, rubriceren, voor de klas spreken, notities maken.

-
- (a) In groepjes worden de gegevens geordend om samen tot een aantal belangrijke uitspraken te komen. Het groepje bepaalt wie noteert en verslag doet.
 - (b) De woordvoerder doet verslag (5 minuten). Hierna mogen de andere groepsleden aanvullingen geven.
 - (c) In discussie proberen de leerlingen tot verdere 'conceptualisatie' te komen. De klas heeft duidelijke afspraken over procedures bij de discussie gemaakt.
 - (d) De leerlingen luisteren naar de instructeur
 - (e) De leerlingen dragen in klasgesprek bij aan het schema

C-5
*Middelen
Organisatie*

WAT

HOE

- (a) Pen, papier
- (b) De eigen en groepsaantekeningen
- (c) Bordschema

(c) Wat bevordert groepswerk? Wat belemmert groepswerk?

FASE D: 'EXPERIMENTEREN'	
D-1 <i>Leerstof</i>	<p>Experimenteren / oefenen met groepswork aan de hand van leerstof uit uw eigen vakgebied; leerinhouden die deels door groepswork kunnen worden bemeesterd.</p> <p style="text-align: center;">Voorbeeld: Classificatie / aanduidingen van autobanden</p>
D-2 <i>Lesdoelen</i>	<p>Na de les(sen) of het lesdeel kunnen de leerlingen de aanduidingen (zoals 165 SR 13) op de meest voorkomende autobanden opnoemen. De leerlingen kunnen uitleggen wat de betekenis van de aanduidingen is.</p>
D-3 <i>Didactische Werkvormen</i>	<p>Een deel van de 'banden-les' moeten de leerlingen in groepjes aan de opdrachten werken.</p> <p style="text-align: center;"><i>Straks beschrijven we de 'banden-les'.</i></p>
WAT	<p>Voor de les over 'groepswork' is het belangrijk dat de leerlingen experimenteren met de nieuw geleerde inzichten over groepswork. Daarvoor kunnen we dankbaar gebruik maken van wat er in het groepswork bij een leerstofonderdeel (zoals bij een les over aanduidingen op autobanden) gebeurt.</p> <p>Hiervoor is het noodzakelijk dat de instructeur nadat de 'banden-les' is afgerond met de leerlingen de nieuwe cyclus over groepswork in werking stelt: opnieuw beschrijven de leerlingen de eigen ervaringen (nu uit de 'banden-les') en reflecteren hierop. Opnieuw komen ze tot concepten (wat werkt en wat niet) waarna voor een ander lesonderdeel weer geëxperimenteerd kan worden.</p> <p>Dit voorbeeld over groepswork laat zien dat de cyclus elk gewenst moment weer in werking kan worden gesteld. Hiermee wordt niet alleen het 'leren van groepswork' bijgehouden en bevorderd, maar leren cursisten impliciet hoe met 'leren leren' kan worden omgegaan.</p> <p style="text-align: center;"><i>We gaan nu verder met de 'banden-les' en beginnen de leer-cyclus met de fase 'ERVARINGEN'.</i></p>

Aanduidingen op autobanden

- a. Probeer zo zuiver mogelijk te beschrijven wat opvalt.
- b. Analyseer de les in relatie tot de leerstijlen. Zijn ze te herkennen?
In welke volgorde?
- c. Kan je vanuit deze les tot een 'Model' komen dat bruikbaar is voor de lessen in je eigen klas?

FASE A: 'ERVAREN'						
A-1 <i>Leerstof</i>	<p>Het waarnemen / observeren door leerlingen van aanduidingen op autobanden (thuis, op parkeerplaatsen etc.)</p> <p>OPMERKING: <i>In deze les kiezen wij ervoor om met een individuele opdracht te beginnen. Uiteraard (en ook daar is veel voor te zeggen) kan direct met een groepsopdracht worden gestart. Als de leerlingen eraan toe zijn, kunnen ze zelf in het groepje bepalen hoe ze de gegevens gaan verzamelen.</i></p>					
A-2 <i>Lesdoelen</i>	<p>De leerling heeft eigen observaties gedaan naar autobanden van verschillende merken en types personenauto's. De leerling heeft deze observaties genoteerd.</p>					
A-3 <i>Didactische Werkvormen</i> WAT ----- HOE	<p>(a) Klassikale instructie (b) Zelfstandig werken (als huiswerk-opdracht)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) De instructeur geeft rationale, doelen en procedure van de opdracht en bespreekt deze met de cursisten. (b) De leerlingen gaan zelfstandig 'op pad'. De instructeur geeft hen een formulier mee waarop ze de gegevens kwijt kunnen. Ze verzamelen de bandengegevens van minstens 10 merken auto's en van elk merk minstens 2 typen. De leerlingen krijgen een briefje van de instructeur mee, dat indien nodig aan een 'argwanende agent' kan worden getoond.</p>					
A-4 <i>Leerling activiteiten</i> WAT ----- HOE	<p>(a) De leerlingen maken ieder voor zich een plan hoe de gegevens worden verzameld: wanneer, waar, hoelang etc. (b) De leerlingen verzamelen de gegevens op hun formulier en hebben dit formulier bij zich op de afgesproken lestijd.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) De leerlingen maken het plan in de les. De instructeur controleert de plannen en helpt waar nodig. (b) Binnen de afgesproken 'veiligheidsprocedures' kiest de leerling de onderzoeksplaatsen zelf uit. De tijd die hieraan besteed kan worden is met de instructeur overlegd.</p>					
A-5 <i>Middelen Organisatie</i> WAT ----- HOE	<p>(a) Pen, gegevensformulier (b) Duidelijke instructie voor cursisten op papier. (c) 'Legitimatiefbriefje' van docent</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) Een formulier, bijvoorbeeld:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">renault</td> <td style="padding: 2px;">4F6</td> <td style="padding: 2px;">155 / 70</td> <td style="padding: 2px;">S R</td> <td style="padding: 2px;">13</td> </tr> </table> <p>(b) De instructeur kan er nog op wijzen dat het interessant kan zijn om ook oude auto's te 'onderzoeken'. Oude auto's hebben nogal eens verschillende banden (bijvoorbeeld verkregen via de sloop).</p>	renault	4F6	155 / 70	S R	13
renault	4F6	155 / 70	S R	13		

FASE B: 'REFLECTEREN'	
B-1 <i>Leerstof</i>	Het analyseren van en reflecteren op de door de leerling verzamelde gegevens over autobanden.
B-2 <i>Lesdoelen</i>	Individueel: De leerling heeft de eigen gegevens geordend. De leerling heeft een eerste poging ondernomen om uit de gegevens informatie te halen (analyseren: wat valt op?) Groepje: De leerling heeft in het groepje de gegevens besproken. Met het groepje heeft de leerling een verzameltabel gemaakt. De leerling heeft met het groepje een eerste poging ondernomen om uit de gegevens informatie te halen (wat valt op?)
B-3 <i>Didactische Werkvormen</i>	(a) Zelfstandig werken (b) Groepswerk
<i>WAT</i> ----- <i>HOE</i>	(a) Afhankelijk van tijd en niveau wordt de opdracht om de gegevens te ordenen en om deze te analyseren opgegeven: • als huiswerk • of in de klas (b) In de klas worden groepjes van 3 leerlingen gevormd. De leden van het groepje bekijken elkaars ervaringen en zoeken naar mogelijkheden om de gegevens te verwerken.
B-4 <i>Leerling activiteiten</i>	(a) Zelfstandig gegevens ordenen (b) Bekijken van elkaars gegevens en hierover vragen stellen (c) In groepje toelichten van gegevens en aanpak (d) In groepje de gegevens verwerken
<i>WAT</i> ----- <i>HOE</i>	(a) De leerlingen analyseren de, en reflecteren op, eigen gegevens. Ze ontwerpen een ordening van de gegevens en maken aantekeningen van wat hen opvalt. (b) In groepje aan elkaar doorgeven en lezen, vragen noteren (c) Ieder licht eigen onderzoekje toe en beantwoordt vragen (d) In groepje brainstormen over hoe de gegevens worden verwerkt en komen tot een opzet. Samen proberen ze uit de gegevens interessante punten te halen. Deze noteren ze.
B-5 <i>Middelen Organisatie</i>	(a) Pen, papier (b) De gegevens en aantekeningen van de cursisten (c) Eventueel voorgedrukte verzamelingen
<i>WAT</i> ----- <i>HOE</i>	(c) Afhankelijk van het niveau van de leerlingen kan de instructeur besluiten om de leerlingen te vertellen hoe ze de gegevens moeten ordenen. Ze kunnen dan gebruik maken van voorgestructureerde lijsten.

FASE C: 'CONCEPTUALISEREN'	
C-1 <i>Leerstof</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualisaties van de 'analyses'. In groepje en in de klas komen tot algemene uitspraken over de aanduidingen. • Informatie over aanduidingen op autobanden door de instructeur.
C-2 <i>Lesdoelen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen zijn met het groepje tot een aantal belangrijke algemene uitspraken (concepten) over de aanduidingen op autobanden gekomen. • De leerlingen zijn met de klas tot een aantal belangrijke algemene concepten over de aanduidingen gekomen. • De leerlingen kunnen informatie van de instructeur over de aanduidingen koppelen aan hun eigen bevindingen.
C-3 <i>Didactische Werkvormen</i> <i>WAT</i> <i>HOE</i>	<p>(a) Groepswerk (b) Klassikale presentatie door de leerlingen (c) Onderwijs- en leergesprek (d) Klassikale uitleg</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) Dezelfde groepjes als bij vorige activiteit. (b) Een woordvoerder van elk groepje (ondersteund door de andere groepsleden) doet verslag aan de klas. De instructeur rubriceert de belangrijkste opmerkingen op bord. (c) Nadat alle groepjes aan bod zijn geweest, probeert de instructeur samen met de klas te komen tot concepten. (d) De instructeur geeft aanvullende informatie over de aanduidingen. De leerlingen nemen het schema over.</p>
C-4 <i>Leerling activiteiten</i> <i>WAT</i> <i>HOE</i>	<p>Samenwerken, luisteren, vragen stellen, afspraken in het groepje maken, overleggen, groepsbeslissingen nemen, rubriceren, voor de klas spreken, notities maken.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(a) In groepjes worden de gegevens geordend om samen tot een aantal belangrijke uitspraken te komen. Het groepje bepaalt wie noteert en verslag doet. (b) De woordvoerder doet verslag (5 minuten). Hierna mogen de andere groepsleden aanvullingen geven. (c) In onderwijs leergesprek proberen leerlingen tot verdere 'conceptualisatie' te komen. De klas heeft duidelijke afspraken over procedures bij de discussie gemaakt. (d) De leerlingen luisteren naar de instructeur en nemen schema over.</p>
C-5 <i>Middelen Organisatie</i> <i>WAT</i> <i>HOE</i>	<p>(a) Pen, papier (b) De eigen en groepsaantekeningen (c) Bordschema / aanvullende informatie op schrift</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(c) De leerlingen krijgen een officieel schema met de aanduidingen en alle belangrijke gegevens.</p>

FASE D: 'EXPERIMENTEREN'	
D-1 <i>Leerstof</i>	Experimenteren / oefenen met de kennis over de aanduidingen op autobanden. Het verwerken van voornamelijk eigen ontwikkelde kennis vindt plaats door: invuloefeningen, 'verificatie oefeningen' en 'falsificatie oefeningen'.
D-2 <i>Lesdoelen</i>	(a) De leerlingen kunnen de banden koppelen aan gegevens over auto-types en 'wensen van de berijder. (b) De leerlingen hebben 'hun theorie' in de praktijk geverifieerd (op parkeerplaatsen etc.). (c) De leerlingen hebben 'hun theorie' in de praktijk gefalsificeerd (op parkeerplaatsen etc.) (d) De leerlingen komen in hun groepje tot 'verklaringen' van de eventuele afwijkingen van de theorie met de praktijk.
D-3 <i>Didactische Werkvormen</i> WAT ----- HOE	(a) Individuele verwerking (b) Groepswork (d) Onderwijs leergesprek ----- (a) De leerlingen oefenen onder begeleiding van de instructeur individueel met opdrachten op schrift. (b) Dezelfde groepjes gaan (als huiswerk) op pad om hun kennis te toetsen aan de praktijk. Ze maken aantekeningen. Voor ze met deze oefening beginnen, maken ze een plan dat aan de docent wordt voorgelegd. (c) Door middel van een onderwijsleergesprek worden de gegevens uit de individuele en groepsoefeningen besproken.
D-4 <i>Leerling activiteiten</i> WAT ----- HOE	Individueel werken, samenwerken, afspraken in het groepje maken, overleggen, groepsbeslissingen nemen, notities maken, participeren in onderwijs leergesprek. ----- (a) De leerlingen maken de oefening zelfstandig. Indien nodig helpt de instructeur of een medeleerling (b) Dezelfde groepjes werken een plan uit om de theorie aan de praktijk te toetsen. (Hoe ze als groep opereren bepalen ze als groepje zelf) (c) Ze gaan (als huiswerk) op pad om hun kennis te toetsen aan de praktijk. Ze onderzoeken of de theorie klopt (verifiëren) en ze onderzoeken of de praktijk afwijkt (falsificeren). Hiervan maken ze als groepje aantekeningen. (d) De leerlingen dragen met hun gegevens bij aan het onderwijs leergesprek in de klas wanneer de 'onderzoeksresultaten' worden verzameld.
D-5 <i>Middelen Organisatie</i> WAT ----- HOE	(a) Pen, gegevensformulier (b) Duidelijke instructie voor cursisten op papier (c) 'Legitimatiefbriefje' van docent (d) Duidelijk overzicht van de officiële aanduidingen van autobanden met daarbij alle noodzakelijke informatie -----

FASE a tot d: '2^e cyclus'

a-d
Leerstof

Nadat de 1^e cyclus is doorlopen, kan de 2^e cyclus starten.
Wij werken deze cyclus hier niet verder uit.

a-d
Lesdoelen

De les (in het voorbeeld over de autobanden) kan in de 2^e cyclus worden voortgezet met het zo zuiver mogelijk door de leerlingen laten beschrijven van de resultaten uit hun onderzoekje om vervolgens in hun groepje te proberen om te komen tot 'verklaringen' (op grond van analyses en reflectie) van eventueel gevonden afwijkingen tussen theorie en praktijk.

a-d
*Didactische
Werkvormen*

WAT

HOE

a-d
*Leerling
activiteiten*

WAT

HOE

a-d
*Middelen
Organisatie*

WAT

HOE

Opdracht 2: Ontwerp een eigen les

a. Probeer een globaal ontwerp van een eigen les te maken op basis van de leerstijlen.

Je kunt een bestaande les kiezen en deze opnieuw 'aankleden'.

b. Probeer in je klas 'je oude les' in 'het nieuwe jasje' uit.

Noteer je eerste indrukken.

c. Probeer van je ervaringen met het experiment te leren aan de hand van de leercirkel:

- Concrete ervaringen Beschrijf zo zuiver mogelijk wat er gebeurde.

- Reflecteren Analyseer de les en reflecteer op je aanpak

- Conceptualiseren Probeer conclusies te trekken uit je analyse.
Maak daarbij gebruik van de leerstof in dit hoofdstuk. Ontwerp op grond hiervan een nieuw experiment.

- Experimenteren Voer het nieuwe experiment uit.

FASE A: 'ERVAREN'

A-1

Leerstof

A-2

Lesdoelen

A-3

*Didactische
Werkvormen*

*WAT

HOE*

A-4

*Leerling
activiteiten*

*WAT

HOE*

A-5

*Middelen
Organisatie*

*WAT

HOE*

FASE B: 'REFLECTEREN'

B-1

Leerstof

B-2

Lesdoelen

B-3

*Didactische
Werkvormen*

*WAT

HOE*

B-4

*Leerling
activiteiten*

*WAT

HOE*

B-5

*Middelen
Organisatie*

*WAT

HOE*

FASE C: 'CONCEPTUALISEREN'

C-1

Leerstof

C-2

Lesdoelen

C-3

*Didactische
Werkvormen*

*WAT

HOE*

C-4

*Leerling
activiteiten*

*WAT

HOE*

C-5

*Middelen
Organisatie*

*WAT

HOE*

FASE D: 'EXPERIMENTEREN'

D-1

Leerstof

D-2

Lesdoelen

D-3

*Didactische
Werkvormen*

*WAT

HOE*

D-4

*Leerling
activiteiten*

*WAT

HOE*

D-5

*Middelen
Organisatie*

*WAT

HOE*

3. Methodiek en differentiatie naar leerstijlen

"Personally I am always ready to learn,
although I do not always like being taught"
- Sir Winston Churchill

3.1. Inleiding

Het is je opgevallen dat we in de voorbeelden in de voorgaande twee hoofdstukken steeds zijn begonnen bij de ervaringen. In deze hoofdstukken hanteren we zelf ook deze methodiek:

Na het instappedeelte vroegen we je je eigen leeraanpak in kaart te brengen en hierop te reflecteren. Na je eigen conclusies en de theorie uit dit hoofdstuk vroegen we je te experimenteren en die ervaringen weer aan te grijpen om hierop weer te reflecteren.

Door deze aanpak zondigen we in zekere zin tegen de methodiek van Kolb: hij is van mening dat je overal kunt beginnen, als de cirkel maar wordt vol gemaakt. Je begint dan bij je eigen voorkeursstijl.

In dit hoofdstuk richten we ons op 'alternatieve insteek mogelijkheden'. Hierbij zijn in feite twee scenario's denkbaar:

1. We beginnen ergens in de cyclus en volgen voor alle leerlingen 'dezelfde weg', of
2. We differentiëren tussen leerlingen en laten ze allen verschillende 'insteken' kiezen, afhankelijk van hun voorkeur.

Het zal duidelijk zijn dat het tweede scenario een veel moeilijker hanteerbaar scenario is. Het veronderstelt dat je de voorkeursstijlen van je leerlingen goed kent. Bovendien vergt het meerdere 'lesontwerpen' en een ingewikkelde organisatie. Uiteraard willen wij je de mogelijkheden om te experimenteren met 'gedifferentieerde scenario's' niet onthouden.

3.2. Leerstijlen herkennen

Voor instructeurs is het belangrijk om de leerstijlen van hun leerlingen te herkennen. Bij de keuze van de instructie stijl en hun didactische aanpak kunnen ze dan meer rekening houden met de verschillende leerstijlen van de leerlingen. Het bepalen van deze verschillen in leren is niet makkelijk.

Manieren om de leerstijlen te achterhalen:

1. Het hanteren van lijsten met karakteristieken die overeenkomen met de vier leerstijlen (zie hiervoor de beschrijvingen in de voorgaande twee hoofdstukken).
 - Welke stijl herken je op grond van de kenmerken bij de leerlingen?
 - Hoe beginnen ze aan een taak? Bijvoorbeeld, beginnen ze direct met de taak of overdenken ze eerst een en ander rustig.
 - Waar zitten sterke of zwakke kanten bij de leerlingen? Leggen ze bijvoorbeeld verbanden? Kunnen ze reflecteren? Wisselen ze ervaringen uit? Maken ze plannen?
2. Een andere manier om leerstijlen te achterhalen is om ten aanzien van min of meer vergelijkbare lesdoelen verschillende didactische aanpakken te hanteren. Op deze wijze is te achterhalen naar welke aanpak de voorkeur uitgaat. Een gesprek hierover met de betreffende leerlingen kan zeer verhelderend werken.
3. Ook is het mogelijk om leerlingen te laten kiezen uit verschillende leertaken bij hetzelfde lesdoel. Denk aan de les over de cilinder. Een belangrijk voordeel is dat de leerling op deze manier inzicht krijgt in de eigen manier van leren.
4. Tot slot dient vermeld te worden dat er allerlei testen op de markt zijn verschenen die de mogelijkheid bieden om de leerstijl van de leerlingen (passend binnen de theorie van David Kolb) te bepalen. Uiteraard bestaan er ook testen die gebaseerd zijn op ander theorieën, bijvoorbeeld die van Vermunt (zie ook www.test123.nl)

3.3. Instructiestijlen en leerstijlen

Welke consequenties heeft kennis van de verschillende leerstijlen voor het onderwijs in de klas? In de eerste plaats is het belangrijk dat de instructeur zich bewust is van de eigen leerstijl. Dat inzicht kan antwoord geven op de vraag hoe die voorkeursleerstijl van de instructeur zijn weg vindt in het onderwijsleerproces: in de instructiestijl die wordt gehanteerd. Het blijkt namelijk dat de voorkeursstijl van de instructeur (meestal onbewust) maar al te vaak uitgangspunt is van zijn of haar didactische stijl. De instructeur die een bepaalde leerstijl/instructiestijl hanteert, verwacht diezelfde stijl vaak ook van de leerlingen. Interessant is dan de vraag in hoeverre deze instructeur in staat is om leerlingen vanuit een andere aanpak te laten werken. Het zou een uitdaging kunnen zijn om rekening te houden met en om aan te sluiten bij verschillen in leerstijlen die je in een groep kunt aantreffen door onder andere:

- afwisseling aan te brengen in leertaken, zodanig dat alle leerstijlen aan bod kunnen komen
- leertaken aan te bieden die aansluiten bij de dominante leerstijlen van de leerlingen zodat deze verder ontwikkeld kunnen worden, en leertaken aan te bieden die erop zijn gericht de zwakkere vaardigheden te ontwikkelen.

Het is belangrijk dat de instructeur zich realiseert dat de leerlingen op verschillende manieren leren en dat dit leren optimaler verloopt wanneer de leerlingen inzicht hebben in hun eigen leerstijl en deze kunnen hanteren. Wanneer de instructeur de leercyclus van Kolb in de lessen regelmatig doorloopt, zullen alle leerlingen kunnen 'scoren'. Zij zullen ook inzicht krijgen in de leerstijlen van de andere leerlingen. Een positief gevolg hiervan kan zijn dat zij zich deze andere leerstijlen deels eigen maken en inzien dat het voor veel leertaken nodig is om meerdere vaardigheden te combineren.

3.4. Verschillende didactische aanpakken (instructiestijlen)

We gaan nu in op vier verschillende didactische aanpakken, corresponderend met de vier voorkeursleerstijlen.

Studieaanwijzing

- a. We raden je aan om bij elke leerstijl, indien nodig, eerst even terug te bladeren naar de kenmerken van die stijl.
- b. Vervolgens lees je de 'algemene beschrijving van de didactische aanpak'.
- c. Daarna bestudeer je het voorbeeld uit de praktijk. In dit geval kiezen we voor het bouwkunde onderwijs.

Het beginpunt bij de verschillende didactische aanpakken is steeds een bepaalde leervaardigheid: concrete ervaring of reflectieve observatie of abstracte conceptualisatie of actief experimenteren

de **dromer**, de **reflectieaanpak** sluit goed aan bij de **divergeerder**
de **denker**, de **zelfstudieaanpak** sluit goed aan bij de **assimileerder**
de **beslisser**, de **instructieaanpak** sluit goed aan bij de **convergeerder**
de **doener**, de **oefenaanpak** sluit goed aan bij de **accommodeerder**

Opdracht 1

De onderstaande opdracht sluit aan bij de vier uitgewerkte voorbeeldlessen bouwkunde. De lessen richten zich op 'leren op school'. De lessen zijn uitgewerkt voor elke 'leerfase' uit de cyclus van Kolb. Bij de verschillende didactische aanpakken die we beschrijven, begint de 'cyclus' op een verschillend punt.

Analyseer de lessen: Bouwkunde 'Romaanse en Gotische stijlen'.

In deze lessen hebben we als doel dat leerlingen verschillen tussen Romaanse en Gotische bouwstijlen kunnen herkennen, benoemen en verklaren.

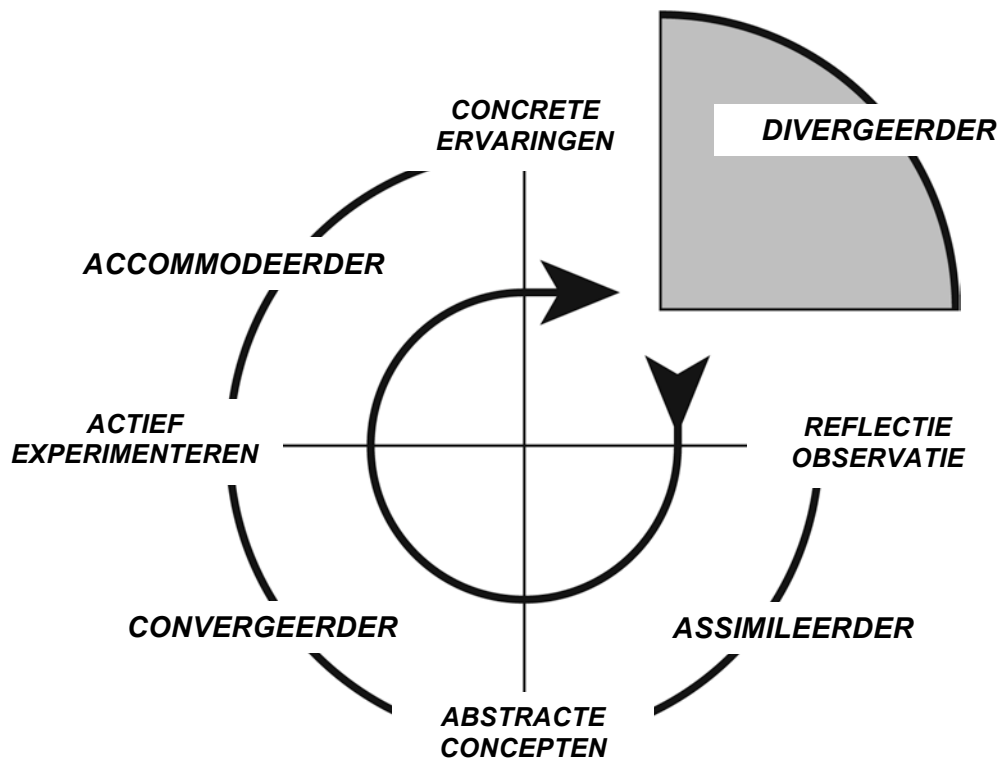
Bestudeer eerst alle vier de didactische aanpakken in de verschillende lessen. De vier lessen hebben alle hetzelfde lesdoel.

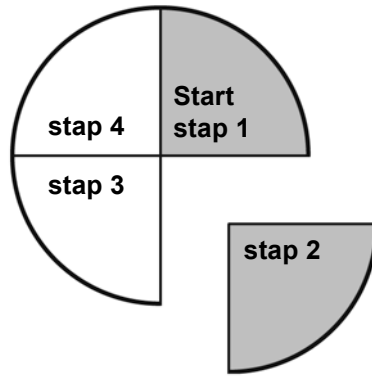
- a. Probeer zo zuiver mogelijk te beschrijven wat opvalt
- b. Analyseer de les in relatie tot de 'leervaardigheden' en 'leerstijlen'. Zijn deze te herkennen? In welke volgorde?
- c. Kun je vanuit deze les tot een 'model' komen dat bruikbaar is voor lessen in je klas?

3.4.1 Reflectieaanpak divergeerder (dromer)

Kenmerken leerstijl divergeerder;

Divergeerders beginnen bij voorkeur met (het opdoen van) een concrete ervaring. Het observeren van deze ervaring en de reflectie hierop geeft hen antwoord op wat in deze ervaring belangrijk is en welke regels en principes en toekomstige daarop gelijkende ervaringen van belang kunnen zijn. Divergeerders zullen niet snel zelf oefensituaties opzoeken.





Divergeerder (stap 2)

Stap 2: algemeen (reflectie-aanpak)

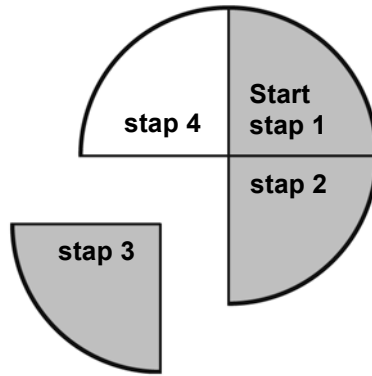
De instructeur kiest een werkvorm die ertoe leidt dat de leerling kan reflecteren op de concrete ervaring. Het is belangrijk dat de instructeur van te voren nagaat welke inhoud in ieder geval aan de orde moeten komen. Daartoe moet hij de juiste vragen of opdrachten formuleren. Een voorbeeld van een werkvorm die nu gebruikt kan worden is net onderwijsleergesprek. Een andere mogelijkheid is de leerling eerst individueel een concrete ervaring te laten beschrijven en hem daar vervolgens op te laten reflecteren. Daarna dient dezelfde procedure gevolgd te worden, maar nu in kleine groepjes. Tenslotte volgt de klassikale bespreking.

Stap 2: bouwkunde (reflectie-aanpak)

In een onderwijsleergesprek worden de indrukken die zijn opgedaan gezamenlijk geïnventariseerd. De instructeur en de leerlingen reflecteren gezamenlijk op de ervaring: Wat zie je? In sommige gebouwen zie je spitsbogen, in andere ronde bogen. Waar heeft dat mee te maken. Zouden vernieuwde technologische inzichten een rol hebben gespeeld?, enzovoort. De belangrijkste zaken/indrukken worden op een rijtje gezet. De instructeur moet ervoor zorgen dat vooraf de doelen helder geformuleerd zijn om te voorkomen dat er oeverloze discussies ontstaan. De instructeur moet ook de te volgen procedures bewaken. Zoals hierboven vermeld kan deze reflectie ook eerst individueel en vervolgens in groepjes plaatsvinden. Daarna vindt het klassikale gesprek plaats waarbij de voornaamste bevindingen op een rij worden gezet.

*Reflectie in
opdrachten ver werken?*

Divergeerder (stap 3)



Stap 3: algemeen (reflectie-aanpak)

De instructeur laat de leerlingen conclusies trekken op grond van de concrete ervaring en de reflectie hierop. Dit onderdeel kan bijvoorbeeld in kleine groepjes plaatsvinden. Vervolgens moeten die conclusies omgezet worden in algemene regels. Dit zou klassikaal gedaan kunnen worden. Hier zijn natuurlijk variaties op mogelijk. Bijvoorbeeld de leerlingen trekken de conclusies en de instructeur vat deze conclusies samen, vult ze eventueel aan, en zet ze om in algemene regels.

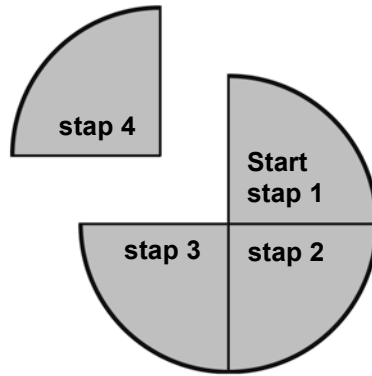
In deze fase kan de instructeur extra informatie geven aan de leerlingen bijvoorbeeld door die uit te leggen. Deze aanvullingen kunnen het beste gegeven worden nadat de leerlingen zelf de conclusies getrokken hebben en deze hebben omgezet in algemene regels. Op deze manier kunnen ze die nieuwe kennis koppelen aan de kennis die ze al hebben als gevolg van de concrete ervaring en de reflectie hierop.

Stap 3: bouwkunde (reflectie-aanpak)

Gezamenlijk worden algemene conclusies getrokken. Bijvoorbeeld; 'Dit Gotische gebouw heeft spitse bogen boven de ramen en deuren' of 'Dit gebouw is hoog en heeft steunberen'. Deze conclusies kunnen vervolgens omgezet worden in algemene regels: 'Gotische gebouwen kenmerken zich door spitsbogen', of 'Door nieuwe technologische inzichten, zoals de constructie van steunberen, kon men hogere gebouwen neerzetten'. De instructeur geeft vervolgens een goed gestructureerd overzicht van verschillen tussen de specifieke kenmerken van de verschillende leerstijlen. Omdat na vijftien minuten de aandacht van leerlingen verslapt, is het zinvol om kort te doceren of af te wisselen met pauzes of verschillende werkvormen. Als extra ondersteuning geeft de instructeur, in plaats van een mondelinge samenvatting, ook nog een hand-out met daarop de beknopte informatie aan de leerlingen.

hoe te reflecteren?

Divergeerder (stap 4)



Stap 4: algemeen (reflectie-aanpak)

De instructeur laat de leerlingen met de opgedane theorie oefenen. Het is belangrijk om de oefenfase te benadrukken. Divergeerders kiezen daar uit henzelf niet zo gemakkelijk voor. Allerlei werkvormen zijn denkbaar. Bijvoorbeeld rollenspel, simulatiespel of practicum, praktijkopdracht, oefeningen maken, probleemstellende taken, enzovoort. Deze opdrachts- en spelwerkvormen bevorderen het toepassen van informatie door de leerlingen en hun probleemoplossend vermogen.

Stap 4: bouwkunde (reflectie-aanpak)

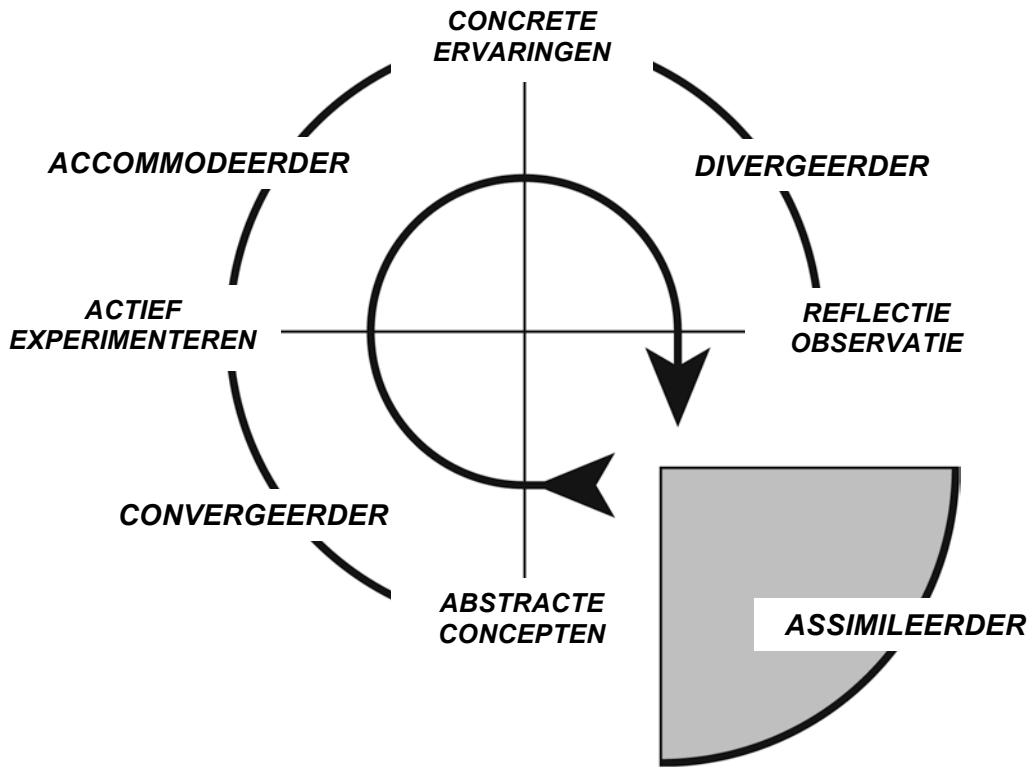
De leerlingen gaan oefenen. Ze gaan zelf op zoek naar afbeeldingen van gebouwen met typische Romaanse of Gotische kenmerken, benoemen deze en zoeken of ze nog nieuwe kenmerken kunnen vinden. Dit kan gebeuren in een klassikale omgeving. De leerkracht moet zorgen dat er voldoende foto's, afbeeldingen, enzovoort beschikbaar zijn. Een voordeel van de opdrachtsvorm is dat er een beroep wordt gedaan op de zelfwerkzaamheid van de leerlingen. Zoals eerder opgemerkt bevordert deze werkvorm het gebruiken/toepassen van kennis en vergroot deze werkvorm de probleemoplossingsvaardigheden van de leerlingen. De opdrachten kunnen individueel of in groepjes uitgevoerd worden. Behalve dat door gebruik van de opdrachswerkvorm de leerlingen bepaalde handelingen of vaardigheden kunnen oefenen is hij uitermate geschikt om te toetsen of de leerstof is verwerkt en begrepen.

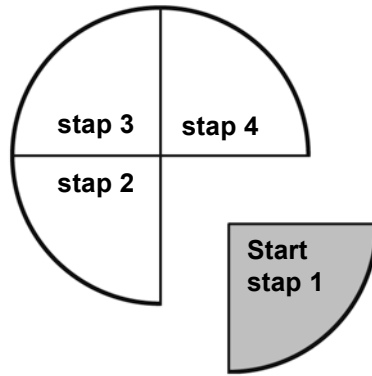
gewoon doen en bijhouden.

3.4.2 Zelfstudieaanpak assimileerder (denker)

Kenmerken leerstijl assimileerder:

Assimileerders willen bij voorkeur eerst zelf een beeld vormen van de aard en de betekenis van de theorie die hen wordt aangeboden. Zij doen dit bij voorkeur middels zelfstudie. Op deze manier vormt zich zelf ontwikkelde kennis waarmee ze na oefensituaties de praktijk te lijf gaan.





Assimileerder (stap 1)

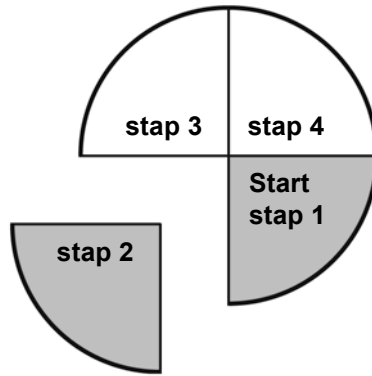
Stap 1: algemeen (zelfstudie-aanpak)

De instructeur geeft de leerlingen de juiste leerstof in de vorm van bijvoorbeeld theorie of literatuur. De leerlingen bekijken deze leerstof individueel en vervolgens kan dit in kleine groepjes besproken worden. Ze moeten een idee krijgen met welke situaties uit de werkelijkheid deze theorie samenhangt. De leerlingen moeten een antwoord zoeken op de volgende vragen: Welk gedrag wordt daarbij van hen verlangd? Welke problemen kunnen daarbij ontstaan? Zelf studie is een favoriete werkvorm voor de assimileerder. Op deze manier kunnen ze voor zichzelf een beeld vormen van de betekenis van de theorie die hen wordt aangeboden

Stap 1: bouwkunde (zelfstudie-aanpak)

De instructeur verschaft de leerlingen theorie over Romaanse en Gotische bouwstijlen. Hij zou dit kunnen doen door te doceren. Een andere mogelijkheid die nauw aansluit bij de voorkeur van de assimileerder, namelijk zelfstudie teneinde zich een beeld te vormen van de aard en betekenis van de theorie, is de volgende: de instructeur laat de leerlingen individueel een tekst (uit het leerboek) betreffende dit onderwerp bestuderen. Het is van belang dat ze actief met de tekst bezig zijn. Ze kunnen bijvoorbeeld een samenvatting maken van de tekst, vragen stellen over de stof, gedeelten onderstrepen of schema's maken.

Assimileerder (stap 2)



Stap 2: algemeen (zelfstudie-aanpak)

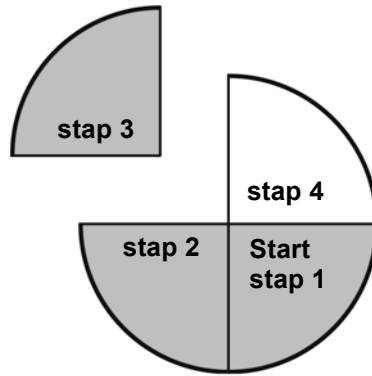
De instructeur laat de leerlingen de belangrijkste aandachtspunten er voor henzelf uithalen. Deze vormen de leidraad voor de volgende stap. De leerlingen moeten zelf (ideeën voor) oefeningen bedenken die ze kunnen uitvoeren. Op die manier wordt voorkomen dat de leerling blijft steken in de theorie en er wordt in hoge mate een beroep gedaan op de zelfwerkzaamheid van de leerlingen. Natuurlijk is het wel belangrijk dat de instructeur voor zichzelf een aantal oefeningen of ideeën voor oefeningen achter de hand heeft

Stap 2: bouwkunde (zelfstudie-aanpak)

In een onderwijsleergesprek laat de instructeur de leerlingen de belangrijkste punten uit de bestudeerde theorie halen en ordenen. Bijvoorbeeld de typische kenmerken van de verschillende bouwstijlen. De instructeur sluit het gesprek af met een samenvatting van de kernpunten, of laat dit door de leerlingen doen. In plaats van klassikaal, kan deze ordening van belangrijkste punten ook plaatsvinden door middel van groepswork.

Daarna volgt een klassikale presentatie van ieder groepje dat een samenvatting van de kernpunten geeft. Een voordeel van groepswork is dat er een grote inbreng en activiteit van de leerling verwacht wordt. De werkvorm bewerkstelligt de bevordering van integratie van kennis en leidt ertoe, mits goed 'aangeleerd', dat leerlingen vanuit hun eigen initiatief en met zelfstandigheid moeten samenwerken met andere leerlingen. Eisen die aan leerlingen als toekomstige werknemers zeker worden gesteld. Er zullen een aantal voorwaarden moeten zijn vervuld alvorens deze werkvorm ingezet kan worden. Op de eerste plaats is een goede sfeer in de klas uitermate belangrijk. De leerlingen moeten zich veilig voelen zodat ze ook fouten durven te maken. Daarnaast moeten de leerlingen wanneer ze deel uitmaken van groepjes, over bepaalde vaardigheden beschikken (bijvoorbeeld het vervullen van de leiderschapsrol) en moeten ze taken kunnen verdelen. De optimale groepsgrootte is afhankelijk van verschillende factoren maar over het algemeen kan gesteld worden dat de groep uit niet meer dan acht leerlingen mag bestaan.

Assimileerder (stap 3)

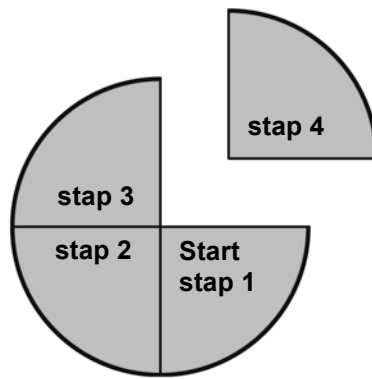


Stap 3: algemeen (zelfstudie-aanpak)

De instructeur zorgt ervoor dat de leerlingen kunnen oefenen en concrete ervaringen kunnen opdoen. Hij helpt bij het aanbrengen van structuur. Welke werkvorm gebruikt wordt is afhankelijk van het doel dat bereikt moet worden. Bijvoorbeeld wanneer het erom gaat dat de leerling moet leren om iemands functioneren te bespreken of hoe de werkverdeling in de werkplaats uitgevoerd moet worden, dan kan dat door middel van het oefenen van een gefingeerd gesprek in een rollen- of simulatiespel. Wanneer het bijvoorbeeld gaat om het schrijven van een offerte voor de reparatie van een mankement aan de auto dan kan de leerling oefenen door een kladversie voor een offerte te schrijven die daarna samen met de instructeur wordt bekeken.

Stap 3: bouwkunde (zelfstudie-aanpak)

Aan de hand van bijvoorbeeld een film met opnamen van gebouwen in verschillende stijlen proberen de leerlingen de Romaanse en Gotische bouwwerken te selecteren. Ze omschrijven tevens waarom de geselecteerde gebouwen binnen de Romaanse en Gotische bouwstijl passen. Natuurlijk kan dit ook met behulp van bijvoorbeeld foto's of andere afbeeldingen van gebouwen of andere objecten in deze twee stijlen.



Assimileerder (stap 4)

Stap 4: algemeen (zelfstudie-aanpak)

De instructeur laat de leerling terugkijken naar de voorgaande stappen en de leerling moet bij zichzelf nagaan hoe dat is verlopen en wat de belangrijkste leerpunten zijn. Dit kan bijvoorbeeld door middel van het voeren van een nagesprek met de leerling over wat en hoe hij iets heeft uitgevoerd. De leerling kan ook zelfstandig en individueel zijn functioneren evalueren (zelfbeoordeling). In dat geval moet de instructeur hem wel hulpvragen of aandachtspunten meegeven. Het is ook mogelijk de leerling samen met een andere leerling zijn 'leren' te laten bespreken.

Stap 4: bouwkunde (zelfstudie-aanpak)

De instructeur vraagt de leerling terug te kijken naar de stappen die zijn doorlopen. De leerling moet bekijken hoe die stappen zijn doorlopen en wat de belangrijkste leerpunten zijn geweest. Dit kan door middel van een klassengesprek waarin de instructeur de essentiële vragen stelt. Een andere mogelijkheid is de leerlingen eerst individueel met behulp van gerichte vragen of aandachtspunten te laten bekijken hoe ze de stappen hebben doorlopen. Vervolgens moeten de leerlingen in groepjes hun ervaringen/leerpunten uitwisselen. Doordat de leerlingen reflecteren op de stappen die ze hebben doorlopen krijgen ze informatie over wat goed en wat minder goed verliep. De kennis kunnen ze de volgende keer in een vergelijkbare situatie gebruiken. Wanneer leerlingen geleerd hebben om dit altijd te doen nadat ze een concrete ervaring hebben ondergaan zal dat uiteindelijk de zelfstandigheid en het probleemoplossend vermogen vergroten.

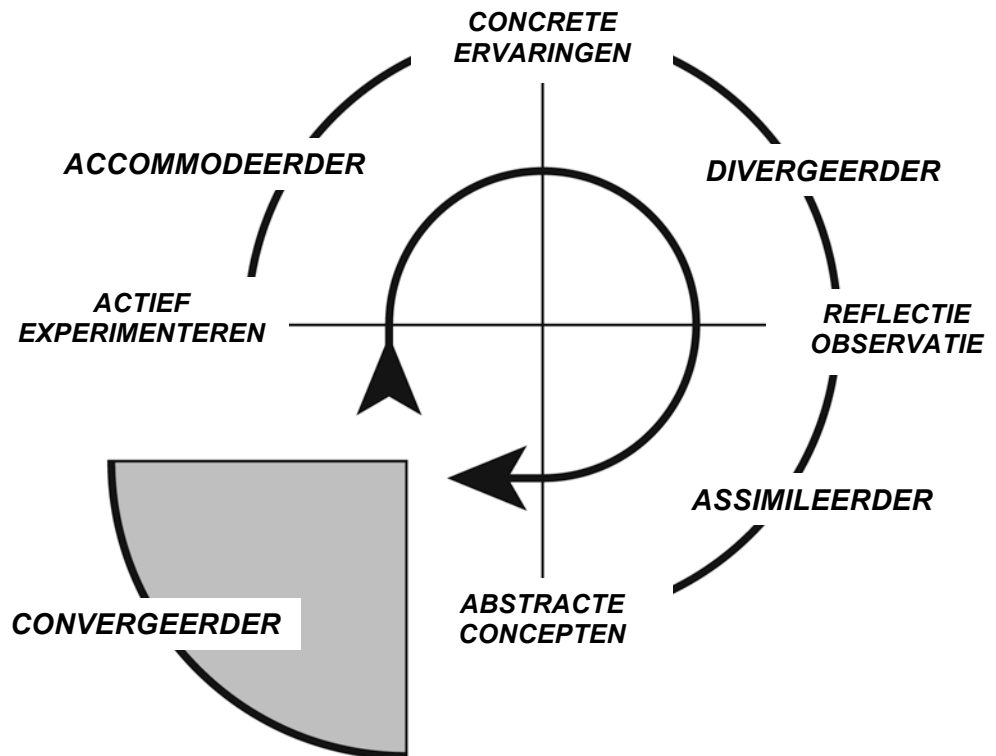
3.4.3 Instructieaanpak convergeerder (beslisser)

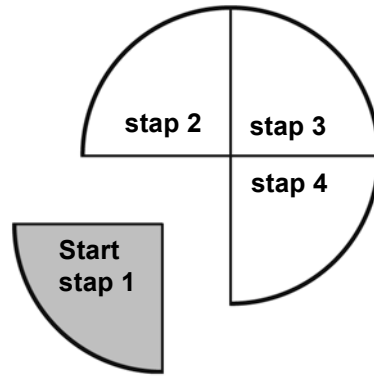
Kenmerken leerstijl convergeerder:

Convergeerders functioneren het meest optimaal wanneer zij starten met duidelijk geformuleerde regels die zij in een oefensituatie kunnen verwerken.

Door deze oefensessie eerst te doorlopen zullen convergeerders vervolgens in de praktijk goed kunnen functioneren. Leren vanuit het opdoen van concrete ervaring en hierop reflecteren zijn niet de sterkste punten van convergeerders.

Om een grotere effectiviteit te bewerkstelligen moeten deze stappen goed gestructureerd worden.





Convergeerder (stap 1)

Stap 1: algemeen (instructie-aanpak)

De instructeur biedt de belangrijkste informatie of theorie met betrekking tot het onderwerp in beknopte vorm aan. Deze leerlingen hebben geen behoefte aan (lange) theoretische verhandelingen. Ook zal hun voorkeur niet uitgaan naar teksten die ze zelfstandig moeten bestuderen. Wel ligt hun vertrekpunt in de theorie (net als bij de assimileerder). Ze hebben behoefte aan nauwkeurige en beknopte informatie die op de kern van het onderwerp betrekking heeft.

Deze informatie moet, net als bij de assimileerder, voor de opgedane ervaring verstrekt worden.

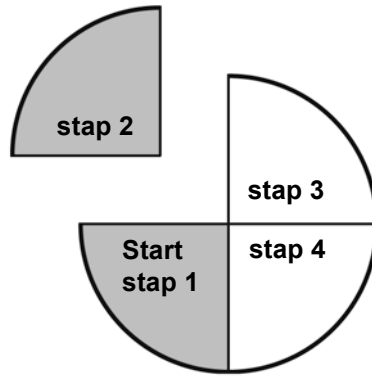
Divergeerders en accommodeerders daarentegen hebben juist behoefte aan de informatie wanneer die kan aansluiten bij de ervaring die ze hebben gehad.

Stap 1: bouwkunde (instructie-aanpak)

De instructeur geeft een beknopt overzicht van de theoretische informatie (in de vorm van begrippen, regels, en ideeën) over de verschillende bouwstijlen. Bijvoorbeeld: de instructeur geeft een beknopt overzicht over de verschillende specifieke kenmerken van de Gotische en de Romaanse bouwstijlen en verklaart de verschillen tussen de twee stijlen. Hij formuleert de belangrijkste aandachtspunten. Het leerboek wordt gebruikt als naslagwerk.

Om de convergeerder 'bij de les' te houden is het belangrijk dat de informatieoverdracht niet te lang duurt en/of afgewisseld wordt met andere didactische werkvormen. Dit kan onder andere door voorbeelden van de verschillende bouwstijlen te laten zien, Tot slot is het zinvol om een samenvatting te geven van de leerstof.

Convergeerder (stap 2)

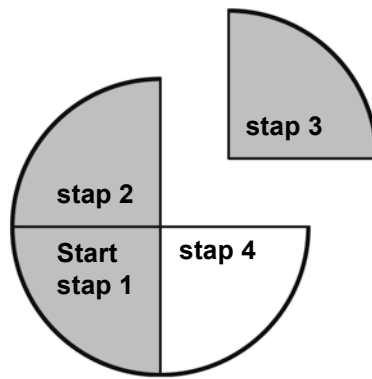


Stap 2: algemeen (instructie-aanpak)

De instructeur bedenkt een aantal duidelijke en gestructureerde opdrachten of oefeningen, bijvoorbeeld een invuloefening. Het is de bedoeling dat de eerder verstrekte informatie/theorie hierin verwerkt kan worden door de leerlingen. De leerlingen krijgen nu inzicht in de mate waarin ze de informatie kunnen gebruiken.

Stap 2: bouwkunde (instructie-aanpak)

De leerlingen krijgen een opdracht waarin deze theoretische informatie en aandachtspunten verwerkt moeten worden. Zij moeten bijvoorbeeld de informatie omzetten in een praktische gids (handleiding) die een leidraad vormt bij het identificeren en verklaren van verschillende bouwstijlen. Daardoor wordt een beroep gedaan op de zelfwerkzaamheid van de leerlingen. Deze opdracht kunnen ze zowel individueel als in tweetallen (of groepjes) uitvoeren. Daarna legt de instructeur de leerlingen steeds een aantal voorbeelden van de twee bouwstijlen voor waarvan ze moeten zeggen of het een Romaanse of een Gotische bouwstijl is. De antwoorden moeten worden beargumenteerd met behulp van de eigengemaakte gids of handleiding.



Convergeerder (stap 3)

Stap 3: algemeen (instructie-aanpak)

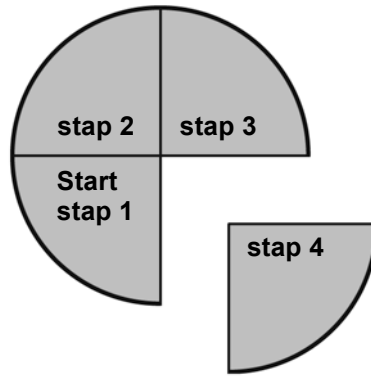
In deze fase moeten de leerlingen in een vooraf goed gestructureerde situatie concrete ervaring opdoen met de leerstof die hun net is aangereikt. Ze moeten de theorie toepassen. Wanneer de leerlingen de duidelijk beknopt geformuleerde regels en principes in een beschermde oefensituatie kunnen verwerken voelen zij zich meer gesteund dan wanneer van ze verlangd wordt om dat in de praktijksituatie te doen.

Stap 3: bouwkunde (instructie-aanpak)

In deze fase dienen de leerlingen concrete ervaring op te doen waarbij de theorie toegepast moet worden. Bijvoorbeeld: de leerlingen bekijken een videoband (of een diaserie) met voorbeelden van de verschillende bouwstijlen. Een andere mogelijkheid is leerlingen de stad in te sturen en foto's te laten maken van de verschillende bouwstijlen (huiswerk). Ze moeten vervolgens noteren, met behulp van de zelf samengestelde gids, in welke stijl de voorbeelden gebouwd zijn en waarom dat volgens hen zo is.

Op die manier leren ze net geleerde toe te passen in een praktijksituatie. Het bevordert hun probleemoplossend vermogen. Natuurlijk is het ook mogelijk om een excursie te organiseren met dezelfde opdracht. Dit werkt motiverend voor de leerlingen maar kost meer organisatietalent van de instructeur. Naar aanleiding van de excursie kunnen de leerlingen een verslag maken waarin ze de opdracht uitwerken, hun werkwijze analyseren, de knelpunten beschrijven en aanbevelingen voor de toekomstige werkwijze noteren.

Convergeerder (stap 4)



Stap 4: algemeen (instructie-aanpak)

De instructeur zorgt nu voor een reflectieopdracht op de opgedane concrete ervaringen. Reflecteren heeft niet de voorkeur van convergeerders. Om ze toch tot reflecteren aan te zetten is het belangrijk dat de instructeur deze stap goed structureert

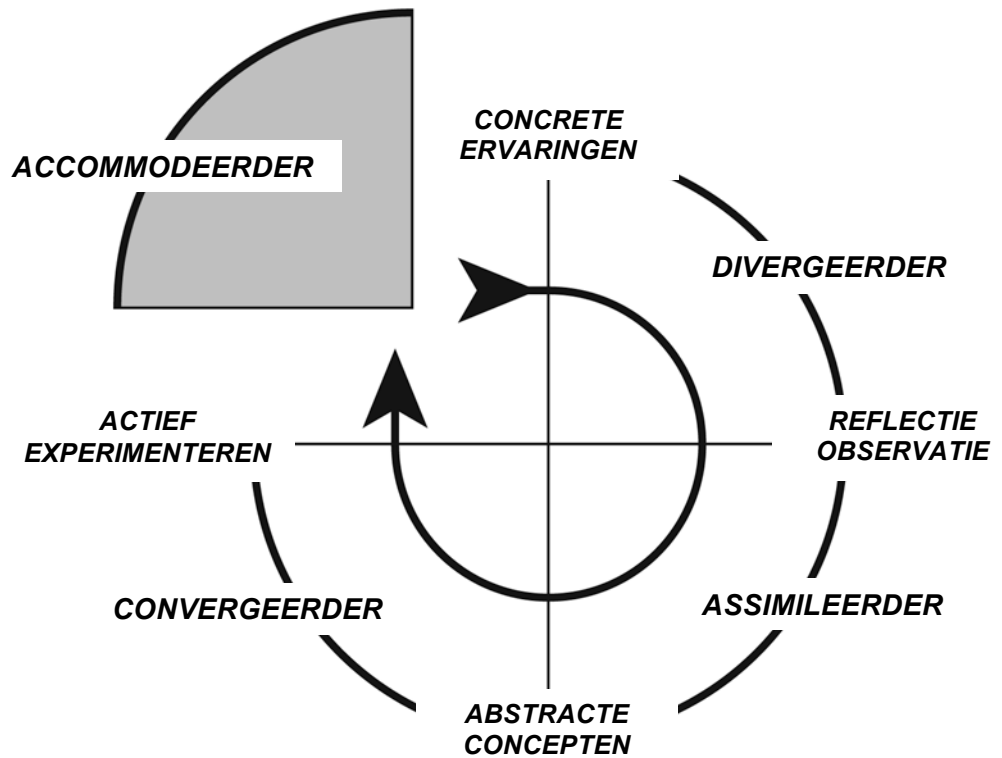
Stap 4: bouwkunde (instructie-aanpak)

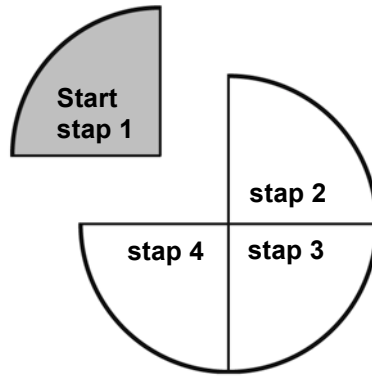
De leerlingen bespreken samen met de instructeur de resultaten van hun analyse. Zij gaan in op hun werkwijze en op de knelpunten die ze daarbij ervaren hebben. Instructeur en leerlingen proberen algemene conclusies te verbinden aan de voorafgaande situatie. Centrale vraag: 'Waar moet je op letten bij het identificeren en vaststellen van de verschillende bouwstijlen?'. Natuurlijk hoeft dit niet per se klassikaal te gebeuren. Een mogelijkheid is dat de instructeur met de individuele leerling de resultaten van de analyse bespreekt. Een andere manier is om de leerlingen in kleine groepjes in te laten gaan op hun werkwijze en daarbij ervaren problemen. Het is belangrijk dat de instructeur in dit laatste geval de leerlingen hulpvragen of aandachtspunten ten behoeve van de analyse aanreikt.

3.4.4 Oefenaanpak accommodeerder (doener)

Kenmerken leerstijl accommodeerder

Accommodeerders hebben behoefte aan onderwijs waarin ze veel mogelijkheden hebben om te oefenen. Op die manier kunnen ze zich langzaam voorbereiden op de praktijk. Ze hebben moeite met reflecteren op de ervaringen die ze hebben gehad. Het formuleren van algemene conclusies lukt pas nadat ze geruime tijd ervaring hebben opgedaan in de praktijk.





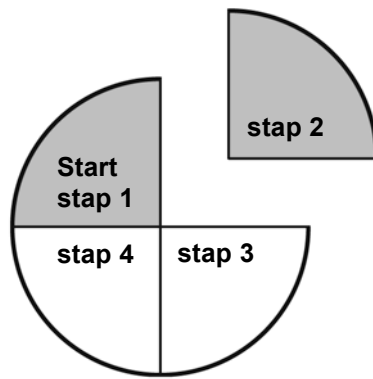
Accommodeerder (stap 1)

Stap 1: algemeen (oefen-aanpak)

De instructeur dient (zoveel als mogelijk levensechte) situaties te bedenken waarin de leerlingen ervaring op kunnen doen met liet handelen dat ze moeten leren. De theorie wordt op dit moment nog niet aangeboden. Het is van belang dat er verschillende situaties worden aangeboden zodat de leerlingen herhaaldelijk in verschillende situaties kunnen uitproberen hoe ze het beste kunnen handelen. In deze fase kunnen ook ervaringen en ideeën worden uitgewisseld door studenten klassikaal of in groepjes (en daarna klassikaal) hiervan aan elkaar verslag te laten doen.

Stap 1: bouwkunde (oefen-aanpak)

De instructeur biedt zoveel mogelijk verschillend oefenmateriaal aan. Hierbij valt te denken aan een invuloefening over bouwstijlen, koppelen van schematische voorstellingen of foto's aan beschrijvingen, beschrijven in bouwstijlkenmerken van een gebouw dat bijvoorbeeld in de vakantie door de leerling is bezocht, enzovoort. De instructeur en de leerling verbeteren steeds gezamenlijk de fouten. De instructeur geeft in deze fase nog geen uitgebreide theoretische uitleg. De opdrachtwerkvorm is onder andere geschikt wanneer de leerlingen zelf informatie moeten aandragen. Tevens is het belangrijk dat de instructeur regelmatig voor terugkoppeling zorgt, dus samen bespreken en evalueren.



Accommodeerder (stap 2)

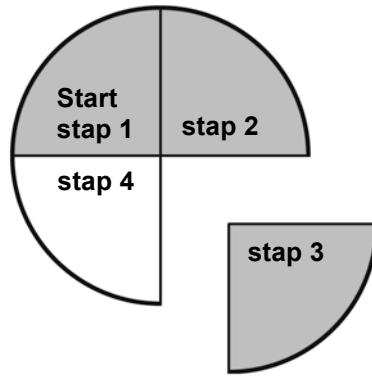
Stap 2: algemeen (oefen-aanpak)

De instructeur zorgt ervoor dat de leerlingen zullen reflecteren op hun ervaringen. Hij kan de leerlingen hiertoe instrumenten (bijvoorbeeld een lijstje met vragen) aanreiken. Na individuele reflectie kan verwerking in kleine groepjes plaatsvinden. Vervolgens kan dit klassikaal gebeuren. Accommodeerders vinden het moeilijk om te reflecteren op de concrete ervaringen die ze hebben gehad. Daarom is het verstandig om ze niet te snel tot reflecteren aan te zetten en om ze daarbij te helpen. Ze zullen uiteindelijk leren de dingen die goed gingen opnieuw toe te passen en de dingen die mis gingen te verbeteren of om die totaal anders aan te pakken.

Stap 2: bouwkunde (oefen-aanpak)

De instructeur biedt opnieuw dezelfde soort oefensituaties aan. Verschil met de vorige fase is dat de leerling nu gericht, met behulp van aandachtspunten, naar gemaakte fouten en goede invullingen kijkt. Hij laat de leerlingen individueel aan de hand van de aandachtspunten reflecteren. Daarna wisselen de leerlingen in kleine groepjes elkaars ervaringen uit en vullen die aan. Vervolgens kan elk groepje klassikaal hun bevindingen presenteren. De instructeur sluit af door de bevindingen samen te vatten.

oefen stap ach. van meerkijkt
voorbeelden



Accommodeerder (stap 3)

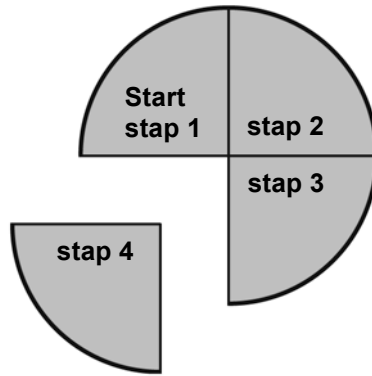
Stap 3: algemeen (oefen-aanpak)

De leerlingen moeten nu hun ervaringen uit de vorige fasen ordenen en beschrijven of uitspreken. De instructeur introduceert theoretische kennis die zeer nauw aansluit bij de opgedane concrete ervaringen van de leerlingen. Deze informatie kan het beste zo beknopt en concreet mogelijk worden aangeboden.

Stap 3: bouwkunde (oefen-aanpak)

De instructeur en de leerlingen gaan met behulp van nieuwe oefeningen gezamenlijk na welke verschillen en 'overlappen' er bestaan tussen de twee bouwstijlen en zij zoeken gezamenlijk naar de verklaringen hiervoor. De instructeur vult aan met de benodigde theorie. De theorie moet goed gestructureerd zijn dan zullen de leerlingen beter kunnen luisteren en begrijpen wat de instructeur uitlegt.

Accommodeerder (stap 4)



Stap 4: algemeen (oefen-aanpak)

De instructeur zoekt of bedenkt samen met de leerlingen een aantal oefenmogelijkheden. De instructeur geeft ook tevens ideeën en aanbevelingen in de vorm van leer- of studievaardigheden. Regelmatige terugkoppeling door de instructeur ten aanzien van de uitwerkingen van de opdrachten en het functioneren van de leerlingen is belangrijk.

De leerlingen hebben dit nodig.

Stap 4: bouwkunde (oefen-aanpak)

De leerlingen zoeken zelf voorbeelden van bouwstijlen in hun omgeving, uit de krant of uit tijdschriften waarop de geleerde informatie van toepassing is. Ze beargumenteren hun keuzes. De instructeur verstrekt daartoe een gerichte opdracht.

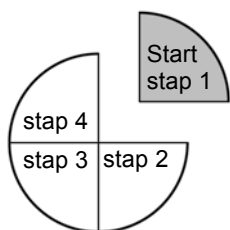
Opdracht 2: Ontwerp een eigen les

Je hebt de lessen over de bouwstijlen bestudeerd en geanalyseerd.
Je bent misschien al tot conclusies of ideeën gekomen voor je eigen vak in je eigen klas.
Als vervolg op opdracht 10.1, vragen we je

1. Maak een globaal ontwerp van een eigen les op basis van de leerstijlen.
Je kunt een bestaande les kiezen en deze opnieuw 'aankleden'.
2. Probeer in je klas 'je oude les' in 'het nieuwe jasje' uit. Noteer je eerste indrukken.
3. Probeer van je ervaringen met het experiment te leren aan de hand van de leercirkel:
 - Concrete ervaringen Beschrijf zo zuiver mogelijk wat er gebeurde.
 - Reflecteren Analyseer de les en reflecteer op je aanpak.
 - Conceptualiseren Probeer conclusies te trekken uit je analyses.
Maak daarbij gebruik van de leerstof in dit hoofdstuk. Ontwerp op grond hiervan een nieuw experiment.
 - Experimenteren Voer het nieuwe experiment uit.

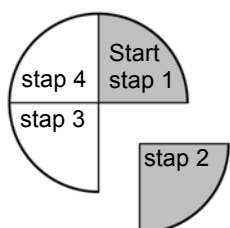
in
presentatie van mijn boek in
les overzetten.

Reflectie – aanpak DIVERGEERDER (dromer)



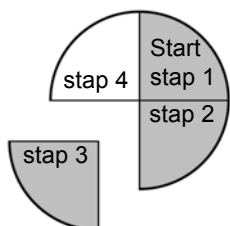
Stap 1:

Theoretische instructie
ruidelijk beginpunt.



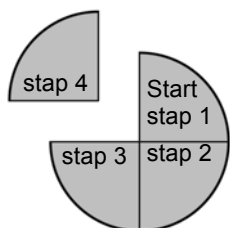
Stap 2:

Workflow beschrijving



Stap 3:

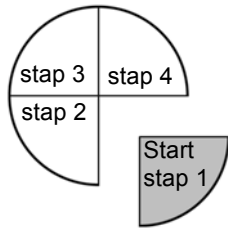
praktijk voorbeelden
individuele begeleiding.



Stap 4:

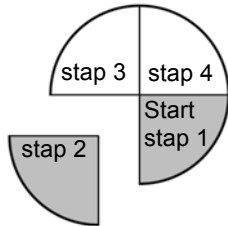
Vaste overleg momenten
Beschikbaar zijn!
—

Zelfstudie – aanpak ASSIMILEERDER (denker)



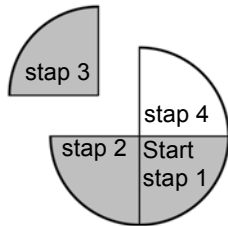
Stap 1:

theoretische insdenking
workflow uitleg.



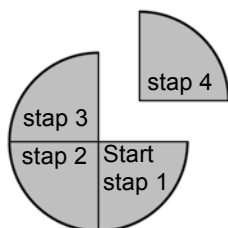
Stap 2:

Eigen invulling
stimmende en
begeleiden.



Stap 3:

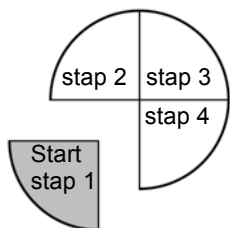
oefensituaties
creëren ook van
praktijkvoorbeelden



Stap 4:

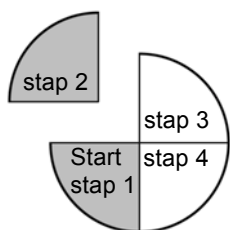
praktijk uitvoeren

Instructie – aanpak CONVERGEERDER (beslisser)



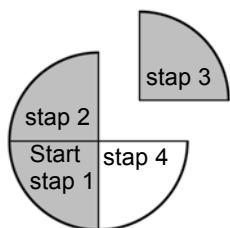
Stap 1:

Heerlijkste instructie
en regels
workflow uitleg.



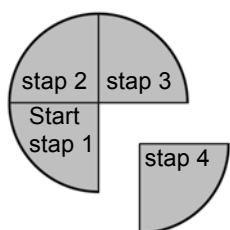
Stap 2:

oefensituaties creëren



Stap 3:

actieplan maken +
plannen.

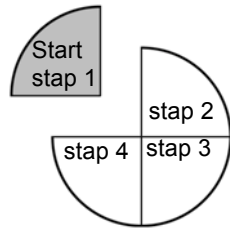


Stap 4:

productie maken.

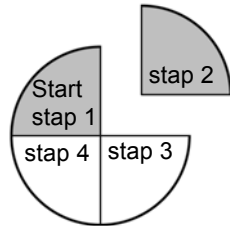
Oefen – aanpak

ACCOMMODEERDER (doener)



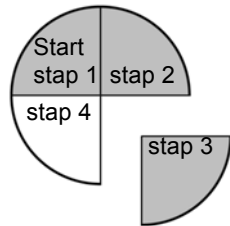
Stap 1:

praktijk voorbeeld
instructie



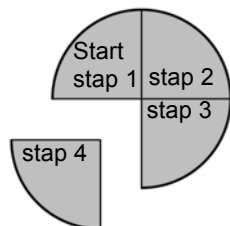
Stap 2:

Structuur met project



Stap 3:

opspelende vragen
opvallen met elkaar.
en tot plan komen



Stap 4:

afsluiten project.
formuleren alg. conclusie.