

## 17 Ruimte geven voor zelfstandig leren

P.R.J. Simons  
 Vakgroep Onderwijskunde  
 Katholieke Universiteit Nijmegen

### SAMENVATTING

*De kwaliteit van leerprocessen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van leeractiviteiten. Deze zijn kwalitatief hoogstaand wanneer er sprake is van een evenwichtige spreiding over activiteiten gericht op het verwerven van kennis en vaardigheden, op integratie hiervan in het geheugen, op toepassing en wanneer er sprake is van metacognitief leren. Beide kwaliteitskenmerken zijn niet alleen van belang in verband met de effectiviteit van leren maar ook omdat ze noodzakelijk zijn om leerlingen in de gelegenheid te stellen te leren leren. Ruimte geven voor zelfstandig leren is dan ook ruimte geven voor volwaardig leren, metacognitief leren en leren leren. Dit is speciaal van belang voor de zwakkere leerlingen. Bij docenten komt het ruimte geven voor zelfstandig leren niet van de grond omdat ze een gebrek aan durf en vertrouwen hebben, omdat er vicieuze cirkels in het spel zijn en omdat ze beperkte, onvolledige en verwarde beelden hebben van wat zelfstandig leren inhoudt. Volwaardig en metacognitief leren wordt bij leerlingen belemmerd door een gebrek aan leervermogen, aan metacognitieve kennis en aan metacognitieve vaardigheden.*

### 1 LEREN EN LEERACTIVITEITEN

Uit onderzoek is gebleken dat mensen verschillende dingen verstaan onder leren (Vermunt, 1992). Sommigen zien leren als het opnemen van informatie en het verwerven van vaardigheden, anderen zien leren als het integreren en verwerken van informatie en vaardigheden in het persoonlijk kennisbezit en weer anderen leggen de nadruk op het gebruiken van informatie en vaardigheden in toepassingssituaties. Daarnaast zijn er mensen die leren zien als een combinatie van twee of alle drie de opvattingen over leren. Naar onze mening is leren een combinatie van de drie opvattingen: leren is het verwerven van kennis en vaardigheden (en houdingen), deze integreren in het geheugen en op basis hiervan gebruiken van kennis, houdingen en

vaardigheden in toepassingssituaties. *De kwaliteit van leren wordt vooral bepaald door de kwaliteit van de leeractiviteiten die plaats vinden* (Vermunt, 1993). Wanneer we de kwaliteit van het leren willen bepalen moeten we dus criteria formuleren voor de kwaliteit van de leeractiviteiten. Een kwaliteitskenmerk van leeractiviteiten is het evenwichtig spreiden ervan over de drie typen van leren die hiervoor werden besproken. Goed leren is leren waarin zowel kennis- en vaardigheidsverwerving, integratie en toepassing een plaats hebben. Lodewijks (1993) bedoelde ons inziens iets soortgelijks toen hij de term 'volwaardig leren' introduceerde voor leren dat leidt tot leerresultaten die functioneel zijn in de zin dat ze gebruikt worden. We zullen hier de term volwaardig leren gebruiken als een eerste synoniem voor goed leren. *Goed leren is dus volwaardig leren.*

Bij de verschillende opvattingen over leren komen bepaalde soorten leeractiviteiten meer voor dan andere (zie ook Vermunt, 1992).

Bij leren als **kennis- en vaardigheidsverwerving** horen activiteiten als:

- het stapsgewijs *analyseren* van leerstof;
- het *selecteren* van hoofd- en bijzaken;
- het *herhalen* als belangrijkste leeractiviteiten.

Bij het **integreren** horen leeractiviteiten als:

- het *structureren* (samenbrengen van de afzonderlijke onderdelen van de cursusstof in een georganiseerd geheel en het integreren van deze nieuw verworven kennis in reeds aanwezige kennis; overzichten en samenvattingen maken);
- het *relateren* (verbanden leggen tussen de verschillende onderdelen van de leerstof, tussen deze onderdelen en het geheel en tussen de leerstof en voorkennis);
- het *concretiseren* (de leerstof vertalen in termen van meer concrete voorstellingen, zoals persoonlijke ervaringen, dagelijkse gebeurtenissen, voorbeelden, analogieën, praktische toepassingen en dergelijke);
- het *personaliseren* (zich de leerstof eigen maken waardoor attitudes en gedrag veranderen en de dagelijkse werkwereld op een andere en nieuwe manier begrepen wordt);
- het *kritisch verwerken* (eigen conclusies trekken, uitzoeken of conclusies kloppen met de feiten, voor- en tegen argumenten op een rij zetten, meningen vormen, relativeren van uitspraken).

Bij het **toepassen** horen leeractiviteiten als het *oefenen in toepassen* (bedenken van mogelijke toepassingen, proberen toe te passen in andere situaties, met andere voorbeelden, problemen oplossen, bedenken wanneer welke principes kunnen gelden).

*In 'volwaardig leren' komen alle negen typen leeractiviteiten voor.*

## 2 WIE MOET WELKE LEERACTIVITEITEN ORGANISEREN?

Leeractiviteiten kunnen worden georganiseerd door leerlingen zelf of door buitenstaanders (docenten en dergelijke) (Simons, 1988, 1989). De vraag is of het wat uitmaakt of leeractiviteiten worden georganiseerd door buitenstaanders of door leerlingen zelf. Hierover bestaan tenminste vier verschillende opvattingen.

### **Het maakt niet uit**

Sommigen vinden dat het niet uitmaakt wie de leeractiviteiten organiseert (een buitenstaander of de leerling zelf) (zie Shuell, 1988). Het gaat erom dat bepaalde psychologische leerfuncties worden vervuld, ofwel door een docent, of door een leerling zelf of door beiden in samenspel.

### **Leerlingen, mits ze het kunnen**

Anderen zijn van mening dat het in principe beter is dat leerlingen zoveel mogelijk leeractiviteiten zelf organiseren, mits aan bepaalde voorwaarden is voldaan (Simons, 1992). Eerder schreven we: 'Leren verloopt het meest effectief wanneer leerlingen actief met inzet van allerlei constructieve leerstrategieën bezig zijn, kunnen aansluiten bij voorkennis en weten waar ze mee bezig zijn, voorzover zij althans in staat zijn om:

- die strategieën toe te passen;
- over voldoende vakkennis beschikken waarop die strategieën een beroep doen;
- weten wanneer die strategieën ingezet moeten worden;
- ook via zelfsturing het leerproces kunnen begeleiden;
- niet door allerlei opvattingen en affectieve blokkades ervan worden afgehouden. (Simons, 1988, p84).

Soms is het met andere woorden beter wanneer leerlingen zelf hun leeractiviteiten organiseren, soms kunnen zij dit (nog) niet en is het beter dat docenten dit voor hen doen.

### **Leerlingen integreren, docenten organiseren de rest**

Een derde mening is dat de taakverdeling tussen leerlingen en buitenstaanders afhangt van de aard van de leeractiviteiten. Een in het onderwijs gangbare praktijkoplossing is dat docenten zorgen voor de leeractiviteiten die te maken hebben met het verwerven van kennis en vaardigheden en het toepassen en dat leerlingen zelf moeten zorgen voor de integratieve leeractiviteiten. Een bezwaar tegen deze oplossing is dat hiermee de waarschijnlijk belangrijkste

leeractiviteiten (namelijk die op integratie gericht zijn) buiten de sturing en controle van de docent blijven terwijl ze zeer bepalend lijken te zijn voor leersucces (zie Leseman, 1989; Simons, 1992). Bovendien vindt de aansturing van en controle op toepassingsactiviteiten vaak te veel op afstand plaats via huiswerk (zie Simons, 1988).

### **Leerlingen zorgen voor verwerving van kennis en vaardigheden, docenten zorgen voor integreren en toepassen**

Een vierde mening voor de vraag wie nu het beste leeractiviteiten kan organiseren is dat in de hiervoor geschetste praktijkoplossing een verschuiving gewenst is (Simons, 1993). Leerlingen zouden juist meer zelf de kennis- en vaardigheidsactiviteiten kunnen organiseren en docenten zouden vooral de integratieve en toepassingsactiviteiten moeten organiseren. In de laatstgenoemde leeractiviteiten doen zich de meeste problemen voor bij leerlingen. Hier hebben individuele verschillen die voortkomen uit het ouderlijk milieu de meeste invloed en hier zijn de meeste aanknopingspunten voor het leren leren.

Bij de keuze uit de vier hierboven genoemde alternatieve meningen is overigens vooral het langere termijn perspectief van belang. Vinden we dat leerlingen op de langere duur steeds meer in staat moeten zijn hun leeractiviteiten zelf adequaat te organiseren, of is dit geen relevant doel? Willen we leerlingen leren leren dan zullen we ze op zijn minst in de gelegenheid moeten stellen om een deel van hun leeractiviteiten zelf te organiseren. Nemen we het leren leren als een serieuze onderwijsdoelstelling dan betekent dit ons inziens een zwaar accent op de opvatting 'leerlingen, mits ze het kunnen'. Het streven moet er op gericht zijn zoveel mogelijk leeractiviteiten door leerlingen zelf te laten organiseren, op het moment dat zij daartoe in staat zijn. Als een eerste stap lijkt het verstandig eerst de kennisverwervingsactiviteiten aan te leren en over te dragen en juist meer verantwoordelijkheid te nemen voor het organiseren van de integratieve en de toepassingsactiviteiten. Geleidelijk aan, wanneer leerlingen ook meer geleerd hebben dit zelf te kunnen, zullen ook deze leeractiviteiten door henzelf georganiseerd kunnen worden.

Samenhangend met opvattingen over leren hebben mensen ook opvattingen over onderwijzen (zie Vermunt, 1992). Deze zouden kunnen worden omschreven in termen van het organiseren van de genoemde negen soorten leeractiviteiten. Voor de duidelijkheid zij gesteld dat het in dit geval bij deze onderwijsconcepties in tegenstelling tot de hiervoor besproken leerconcepties, gaat om een theoretische analyse (een set hypothesen dus), waarnaar nog meer onderzoek gedaan zou moeten worden. Leerlingen die leren zien als het verwerven van kennis en vaardigheden zouden wel eens kunnen vinden dat onderwijzen het organiseren van analyse, selectie en herhaalactiviteiten is. Een tweede opvatting over onderwijzen zou kunnen zijn dat

dif - naast het organiseren van de genoemde leeractiviteiten (analyseren, selecteren en herhalen) betrekking heeft op het organiseren van het structureren, relateren, concretiseren, personaliseren en kritisch verwerken. En een derde opvatting over onderwijzen zou kunnen zijn dat het accent meer en vooral zou moeten liggen op het organiseren van het oefenen in toepassen. De aanwezige empirische evidentie wijst echter eerder in de richting van een ander verband (Vermunt, 1992). Leerlingen (en docenten) met een leerconceptie gericht op het verwerven van kennis en vaardigheden vinden dat het de taak van de docent is hun leeractiviteiten (dus ook de integrerende en toepassende) te organiseren. Leerlingen met een integratief gerichte leerconceptie en de toepassingsgerichte leerconceptie daarentegen vinden dat de meeste leeractiviteiten door de lerende zelf moeten worden georganiseerd. Docenten kunnen daarbij hoogstens een helpende rol vervullen. Leren en leeractiviteiten verrichten moeten mensen zelf doen (zie ook Simons, 1988).

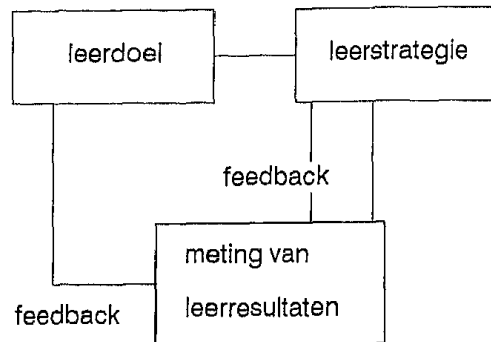
### 3 WAT IS RUIJTE GEVEN VOOR ZELFSTANDIG LEREN?

Wanneer we het hebben over 'ruimte geven voor zelfstandig leren' bedoelen we een aantal dingen tegelijkertijd:

- a zorgen dat er volwaardig geleerd wordt in de zin dat er een evenwichtige spreiding is over het verwerven van kennis en vaardigheden, het integreren hiervan in het geheugen en het toepassen;
- b zorgen dat er ruimte is om zelf invulling te geven aan de negen soorten van leeractiviteiten, wanneer leerlingen daartoe in staat en bereid zijn;
- c zorgen dat er metacognitief geleerd wordt in de zin dat leerlingen zicht hebben op de leerdoelen, de leerstrategie, de meting van de leerresultaten en de feedback-procedures;
- d zorgen dat er geleerd wordt om te leren. Leerlingen kunnen de geboden ruimte om te leren alleen aan, wanneer zij geleerd hebben deze te gebruiken. Leervaardigheden zijn een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde voor het zelfstandig kunnen leren. Docenten kunnen er alleen op vertrouwen dat leerlingen goed gebruik zullen maken van geboden ruimte om te leren wanneer zij over bepaalde leervaardigheden beschikken.

#### 3.1 Metacognitief leren

Een leerproces kan worden afgeschilderd als in figuur 1. Er is steeds sprake van een doel (al dan niet expliciet), van een geheel aan leeractiviteiten (een leerstrategie genoemd), het meten van leerresultaten en feedback.



Figuur 1: Vier essentiële componenten van een leerproces

Elk van deze vier componenten (doel, strategie, meting en feedback) kan worden georganiseerd door een buitenstaander (docent) of door een leerling zelf. Dat wil zeggen dat er een al dan niet expliciet leerdoel wordt bepaald, dat er een leerstrategie wordt gekozen, dat de leerresultaten (ook de tussenresultaten) op een bepaalde manier worden bepaald en dat er feedback wordt gegeven op de resultaten, zowel naar de doelen als naar de strategie toe. Aan de andere kant kunnen leerlingen al deze vier componenten ook zelf voor hun rekening nemen. Dan kiezen zij zelf een doel, bepalen zij zelf de leerstrategie, meten zij zelf de resultaten (op allerlei manieren, zie Simons, 1989) en geven zij zichzelf feedback. Daarnaast zijn er talloze mengvormen, waarbij een deel van deze componenten door leerlingen wordt verzorgd en een deel door een buitenstaander, of waarbij een of meer van de componenten een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van leerlingen en docenten. In feite is er eigenlijk altijd sprake van een of andere mengvorm (zie ook Simons, 1992). Dit komt omdat leerlingen altijd in zekere, minimale mate betrokken moeten zijn bij en op de hoogte moeten zijn van de genomen beslissingen over de vier componenten (en hun samenhang). Wanneer we leerlingen willen leren om te leren, zullen we ervoor moeten zorgen dat ze beslissingen over de vier componenten helder voor ogen hebben. We spreken van *metacognitief leren* wanneer leerlingen zich bewust zijn van de ten aanzien van de vier componenten genomen beslissingen. Dit geldt overigens zowel in de situatie waarin de beslissingen genomen worden door een buitenstaander als wanneer leerlingen zelf de organisatie van het leren voor hun rekening nemen. Dit lijkt misschien op het eerste gezicht vreemd. Het is het echter niet. Ook bij een volledig zelf-gestuurd leerproces kan en zal een gebrek aan metacognitief leren optreden. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer leerlingen problemen oplossen of taken uitvoeren die mogelijkheden bieden om te leren, zonder dat zij zich bewust zijn van deze leermogelijkheden. Er wordt dan wel geleerd, er is echter geen metacognitief leren. Leerstrate-

gieën kunnen ook uit gewoonte worden gekozen enz. Relevant in dit verband is het onderscheid tussen leren *als* probleem oplossen en leren *door* probleem oplossen (Bereiter en Scardamalia, 1989): in het eerste geval leren leerlingen impliciet zonder gericht te zijn op leerdoelen (slechts op het oplossen van het probleem of het afmaken van de taak). In het tweede geval zijn zij ook gericht op leerdoelen en de overige componenten uit figuur 1.

Bij metacognitief leren geldt ondermeer het volgende:

- leerlingen weten wat de leerdoelen zijn waar naar toe wordt gewerkt en waarom deze van belang zijn of worden geacht;
- leerlingen weten welke leerstrategie is gekozen en hoe deze zich verhoudt tot de gekozen leerdoelen;
- leerlingen weten hoe de leerresultaten zullen worden vastgesteld, hoe deze metingen zich verhouden tot de leerdoelen en hoe de leerstrategie hiertoe bijdraagt;
- leerlingen maken bewust gebruik van mogelijkheden om feedback te krijgen om zo hun zicht op de relatie tussen leerdoelen en leerstrategieën uit te breiden;
- leerlingen koppelen terug naar de leerdoelen en de leerstrategie en niet (alleen) naar een gebrek aan capaciteiten of aan pech of geluk.

Een tweede synoniem voor goed leren, naast volwaardig leren, is metacognitief leren.

#### 4 WAT IS ER NODIG ALS DOCENTEN RUIJITE WILLEN GEVEN OM TE LEREN?

We beschrijven een tweetal voorwaarden die van invloed zijn op het ruimte kunnen geven voor het leren van leerlingen door docenten: vicieuze cirkels rond leer- en onderwijsconcepties en metacognitieve werkmodellen.

##### 4.1 De taakverdeling tussen docenten en leerlingen

Ruimte geven voor zelfstandig leren veronderstelt dat docenten erop vertrouwen dat leerlingen de geboden ruimte zinvol en adequaat zullen opvullen. Wie een paar keer probeert leerlingen ruimte te bieden en vervolgens constateert dat er weinig terecht komt van het leerproces, wordt steeds voorzichtiger en bedenkt zich vervolgens wel twee keer. Het is dan ook alleen maar mogelijk ruimte te geven voor leren wanneer en nadat leerlingen hebben geleerd om zelf bepaalde beslissingen met betrekking tot leren te nemen. We kunnen pas op de vaardigheden en houdingen van leerlingen vertrouwen wanneer we ze eerst hebben aangeleerd.

Uit onderzoek zijn een aantal eigenaardigheden gebleken die de taakverdeling tussen leerlingen en docenten bepalen. Deze spelen mede een rol bij het gebrek aan vertrouwen dat docenten vaak vertonen. Veel docenten vinden het belangrijk dat leerlingen leren zelfstandig te leren. Tegelijkertijd constateren veel docenten ook terecht dat een belangrijk deel van de leerlingen niet goed in staat is zelfstandig te beslissen over leren. Omdat het in de onderwijspraktijk erg ingewikkeld is via interne differentiatie sommige leerlingen wel zelfstandig te laten leren en andere niet, zien veel docenten zich genoodzaakt het leren van alle leerlingen in sterke mate te sturen en dus vanzelf weinig sturingsmogelijkheden over te laten aan de leerlingen. Wanneer leerlingen niet oefenen hun leren zelf vorm te geven en te sturen, leren ze ook niet hoe ze dat moeten doen. Daarbij komt dat veel leerlingen zelf ook niet geloven dat ze in staat zijn beslissingen te nemen over hun eigen leerprocessen. Ze verlaten zich geheel op de docent. Sterker nog, veel leerlingen zijn zelfs gaan geloven dat het de taak van docenten is te beslissen over hun leerprocessen. Docenten kunnen dan ook terecht constateren dat het ondanks het feit dat ze de bevordering van het zelfstandig leren een warm hart toedragen, in de praktijk erg moeilijk is om hier iets aan te doen. De vicieuze cirkel is dan rond en er gebeurt niets. De enige uitweg uit deze cirkel is de ontwikkeling van onderwijsmethoden waarin een gerichtheid op zelfstandig leren is ingebouwd en langzaam - bij het toenemen van het leervermogen van de leerlingen - een verschuiving optreedt in de taakverdeling tussen leerlingen en docenten ten gunste van de leerlingen. Wanneer we iets willen veranderen aan de taakverdeling tussen leerlingen en docenten en de geschetste cirkels willen doorbreken, zullen we rekening moeten houden met opvattingen van leerlingen en docenten over wat leren eigenlijk is en hoe de taakverdeling tussen beide partijen moet zijn.

#### **4.2 Metacognitieve werkmodellen van/voor docenten**

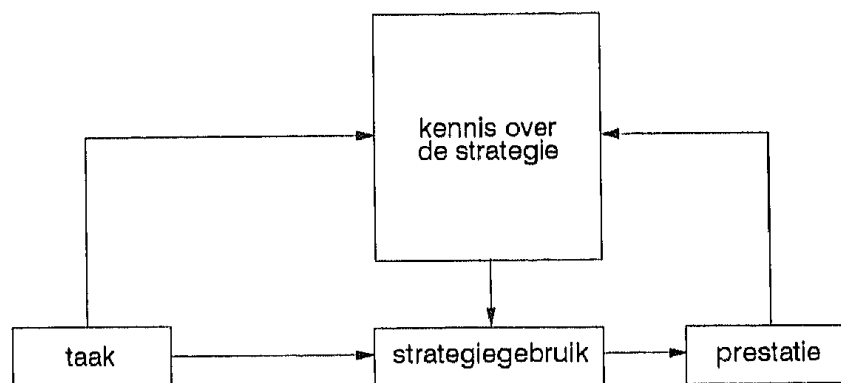
Leerlingen die zelfstandig moeten leren en die in staat moeten zijn dit adequaat te doen, moeten beschikken over bepaalde kennis, vaardigheden en houdingen. Het beeld dat we hiervan kunnen hebben noemen we het 'mentaal model van de zelfstandig lerende leerling'. Het gaat met andere woorden om het beeld dat iemand heeft van de kennis en vaardigheden en houdingen die het zelfstandig (kunnen) leren uitmaken. De beelden die docenten hebben van het zelfstandig leren door de leerling en de factoren die daarop van invloed zijn, blijken onvolledig, beperkt en verward te zijn (vergelijk Borkowski en Muthukrishna, 1992). Omdat deze modellen bestaan uit een veelheid van ingewikkeld met elkaar samenhangende componenten, hebben Borkowski en Muthukrishna (1992) 'metacognitieve werkmodellen' van het zelfstandig kunnen leren beschreven. Zoals ieder model een reductie van de werkelijkheid is, zijn ook deze werkmodellen vereenvoudigde beelden van het complex van elkaar beïnvloedende factoren die tezamen het zelfstandig kunnen leren van leerlingen uitmaken. Het worden metacognitieve werkmodellen genoemd omdat ze gaan over de kennis die mensen hebben over leren en informatieverwerking.



Wat komt er allemaal kijken bij het zelfstandig uitvoeren van taken en bij het zelfstandig leren? De beelden die docenten kunnen hebben van de kennis, houdingen en vaardigheden die samen het zelfstandig kunnen leren bepalen, zijn voor docenten belangrijk omdat zij de basis vormen op grond waarvan zij het zelfstandig leren van leerlingen kunnen sturen en begeleiden. Het meest elementaire werkmodel bestaat uit slechts drie onderdelen. Een taak, strategiegebruik en prestaties (zie figuur 2). Dit model lijkt op het model uit figuur 1 op twee verschillen na (zie verderop). Het meest complexe werkmodel bevat daarnaast nog een zestal typen kennis, houdingen en vaardigheden waarover leerlingen moeten beschikken om zelfstandig te kunnen leren. Elk van deze typen kennis en vaardigheden maakt het beeld van de zelfstandig lerende leerling een stapje complexer. De zeven werkmodellen kunnen dan ook geordend worden naar hun complexiteit. Ze worden hieronder kort toegelicht.

### Metacognitief werkmodel 1: een strategie

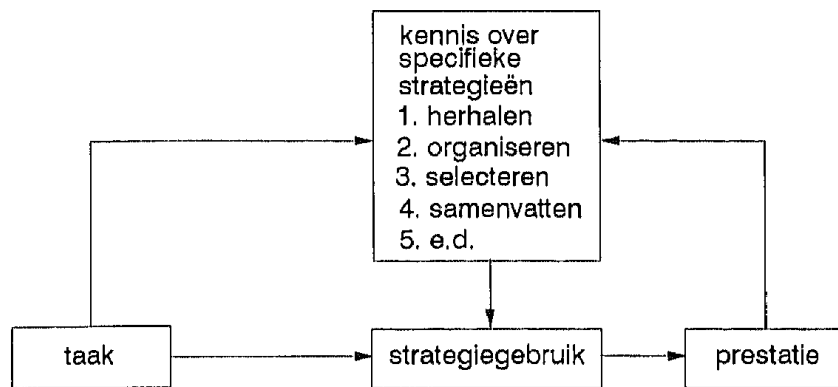
Het meest elementaire werkmodel bestaat dus uit drie onderdelen (zie figuur 2). Een taak, een strategie en prestaties. Leerlingen kunnen een bepaalde taak zelfstandig uitvoeren wanneer zij een strategie tot hun beschikking hebben die tot de gewenste prestaties leidt. Zij leren bijvoorbeeld de vertaling van vreemde woordjes door ze een voor een op te schrijven. De strategie kan uit hun geheugen komen, hij kan ook worden aangedragen door een buitenstaander (docent). Dit model wijkt zoals gezegd op twee punten af van het model in figuur 1. In plaats van het leerdoel staat er nu een 'taak' en de feedback component komt in dit model nog niet voor (wel in meer complexe werkmodellen). Hoewel dit model simpel lijkt, voor veel leerlingen is het dit niet altijd. Leerlingen doen niet altijd wat hen is opgedragen en zijn vaak niet in staat de gewenste strategie uit te voeren.



Figuur 2: Metacognitief werkmodel 1: een strategie

### **Metacognitief werkmodel 2: kennis over strategieën**

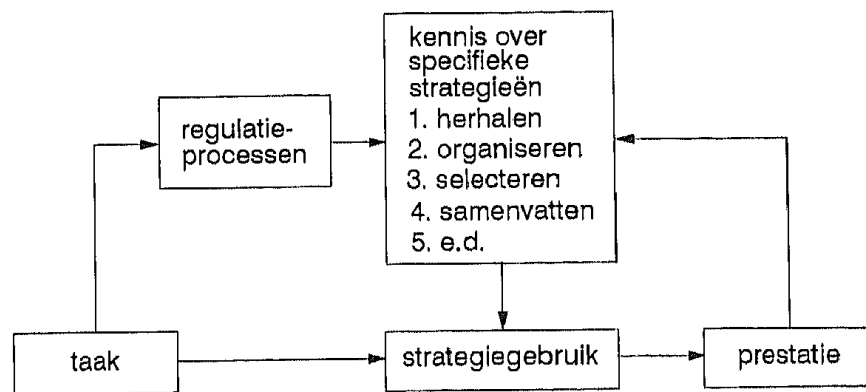
Het voorgaande metacognitief werkmodel is echter in veel situaties te simpel. Voor de meeste taken bestaan er verschillende strategieën (zie figuur 3). Leerlingen dienen dan ook te beschikken over een heel scala aan strategieën dat vak-specifiek is (met andere woorden voor alle vakken bestaan er weer andere strategieën). Zij dienen deze strategieën te leren op toepassingsniveau. Docenten moeten hen hiertoe informatie geven over strategieën. Te vaak gaan docenten er echter van uit dat leerlingen eenmaal geleerde strategieën blijvend kennen en beheersen. Ook overschatten zij de strategiekennis die leerlingen hebben.



Figuur 3: Metacognitief werkmodel 2: kennis over strategieën

### **Metacognitief werkmodel 3: Regulatie van strategieën**

Het probleem waarvoor zelfstandig lerende leerlingen komen te staan is dat zij moeten kiezen uit de beste strategie voor de taak. Er moet als het ware een combinatiepakket van verschillende strategieën worden gemaakt. De leerling moet antwoord kunnen geven op de vraag 'hoe pak ik dit het beste aan?'. De keuze van strategieën moet worden gereguleerd en het adequaat verlopen van die strategieën moet worden bewaakt (zie figuur 4). Eventueel moet van strategie worden gewisseld wanneer het niet lukt om de taak uit te voeren.



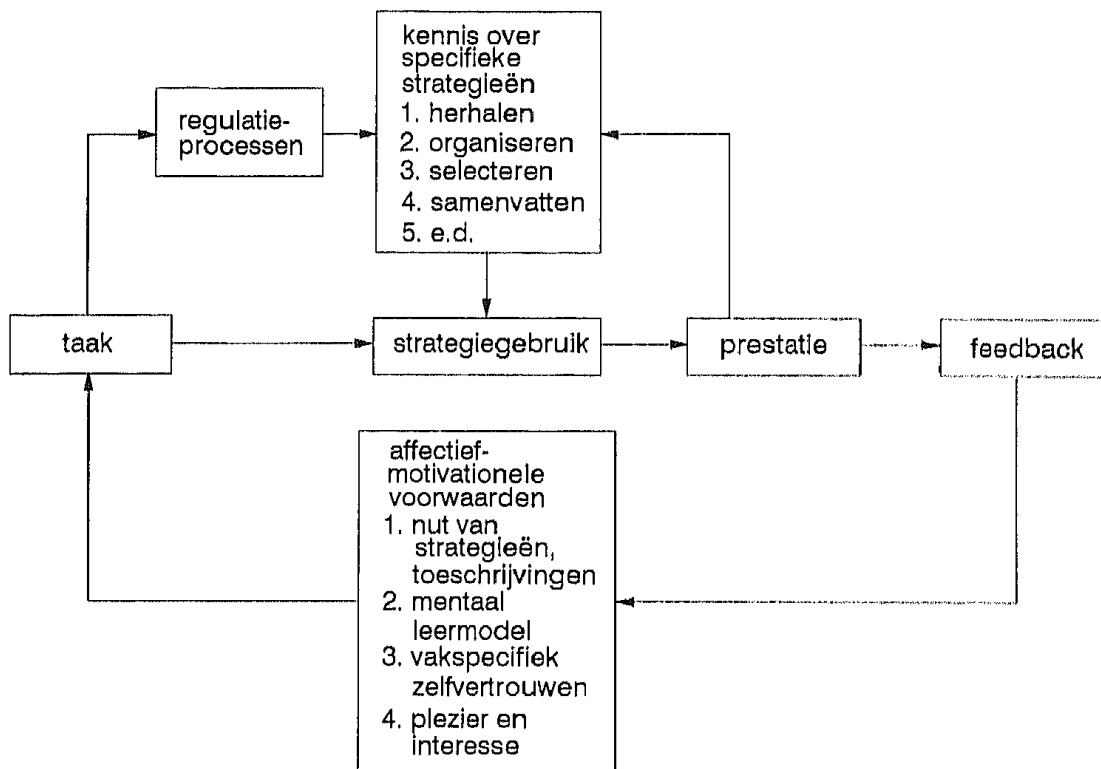
Figuur 4: Metacognitief werkmodel 3: regulatie van strategieën

#### **Metacognitief werkmodel 4: affectief- motivationele voorwaarden en feedback**

De voorgaande metacognitieve werkmodellen functioneren echter op de langere duur alleen wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- leerlingen moeten goede prestaties toeschrijven aan hun manier van aanpakken;
- leerlingen moeten zicht krijgen op hun eigen rol in het leerproces en het onderwijsproces (wat is een goede leerling en waarom?);
- leerlingen moeten zelfvertrouwen hebben of ontwikkelen met betrekking tot de taken die ze moeten doen ('Hé, met enige inspanning kun je wiskunde onder de knie krijgen').

De bovenstaande voorwaarden hebben veel te maken met feedback. Leerlingen krijgen feedback over hun functioneren en presteren, die zij op een bepaalde manier interpreteren. Zelfstandig leren blijft alleen goed verlopen wanneer zij goede prestaties blijven toeschrijven aan het gebruik van de juiste strategieën en aan het feit dat zij hun best hebben gedaan. Wanneer zij slecht presteren gaan toeschrijven aan de gehanteerde strategieën, vervallen zij in minder optimaal leergedrag. Het gaat er om dat leerlingen (langzaam aan) het nut en belang van strategiegebruik inzien ('general strategy knowledge') en feedback kan hierop een belangrijke invloed hebben. Daarnaast is ook het mentale model van het leerproces dat leerlingen zelf ontwikkelen van belang. Hoe zien zij zelf het leer- en onderwijsproces en hun eigen rol daarin? Wanneer leerlingen bijvoorbeeld van mening zijn dat de docent maar voor hun leren moeten zorgen, dan zullen zij minder geneigd zijn met strategieën bezig te zijn. Wanneer zij geloven dat intelligent gedrag niet te leren is, zullen zij ook niet erg proberen om een betere, meer strategische leerling te worden. Een derde voorwaarde betreft de ontwikkeling van taak- en vakspecifiek zelfvertrouwen. Zelf-regulatie van het leren vindt alleen adequaat plaats wanneer leerlingen erop vertrouwen dat hun inspanningen tot succes zullen (kunnen) leiden (self-efficacy). Ook een zekere interesse voor en plezier in de leertaak is een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde voor zelfstandig leren.



Figuur 5: Metacognitief werkmodel 4: affectief-motivationale voorwaarden

### **Metacognitief werkmodel 5: Vakkennis en algemene kennis**

Naarmate leerlingen zich meer tot vak-expertsontwikkelen, dus hoe meer vak-specifieke kennis en vaardigheden zij hebben, hoe beter zij ook de strategieën kunnen gebruiken. Deze doen immers vaak een beroep op vakkennis. Aan de andere kant lijken strategieën minder belangrijk te worden, omdat leerlingen ze op een vanzelfsprekende manier gebruiken. Ook docenten hebben daar last van. Daarom is het voor docenten ook zo moeilijk om strategie-onderwijs te geven! Ze gebruiken strategieën immers op een vanzelfsprekende manier.

In het vijfde metacognitieve werkmodel (zie figuur 6) is de vakkennis opgenomen, verbonden via stippellijnen, omdat ze het gebruik van strategieën minder belangrijk maken. Er is echter ook een rechtstreekse verbinding met de kennis van strategieën, omdat strategieën beter inzetbaar zijn wanneer men over veel vakkennis beschikt.





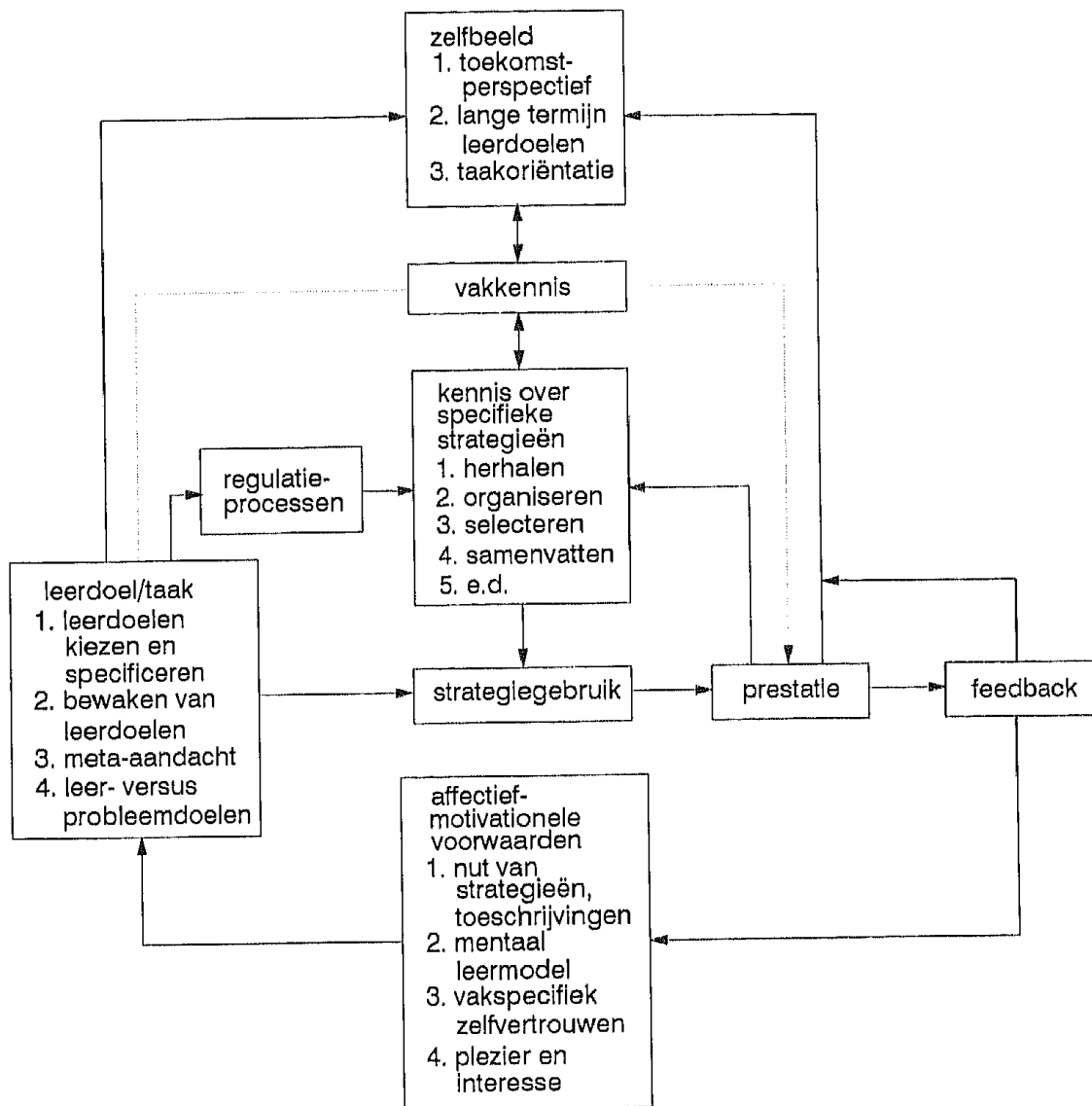
**Metacognitief werkmodel 6: Algemene zelfkennis**

Op het meest algemene niveau zijn er nog enkele menselijke kenmerken die zeker een rol spelen (zie figuur 7). Dan hebben we het over het zelfbeeld in zijn algemeenheid. Welke toekomstperspectief heeft en ontwikkelt de leerling? Is hij/zij gericht op langere termijn doelen of alleen op korte termijn doelen? Hoe stelt de leerling zich op in taken: gericht op het uitvoeren van taken zoals opgedragen of daarnaast ook gericht op het bereiken van eigen leerdoelen?



### **Metacognitief werkmodel 7: Leerdoelen**

Het laatste werkmodel (zie figuur 8) betreft de context waarin geleerd wordt. In de voorgaande modellen is steeds uitgegaan van een taak die is opgedragen door een docent (op school, voor het huiswerk). In werksituaties, in het hoger onderwijs en na afloop van de schoolcarrière, is veel leren niet meer bepaald door een buitenstaander, maar ofwel door werk- of probleem-situaties ofwel door de lerende zelf. We spreken dan respectievelijk van probleem-gestuurd leren en zelf-gestuurd leren. In beide gevallen is het van belang adequate leerdoelen te kiezen en deze goed te bewaken. In zelf-gestuurd leren gaat het bijvoorbeeld om het kiezen uit typen leerdoelen, het opsplitsen van leerdoelen in subdoelen en het bewaken en toetsen van leerdoelen. Ook is het hierbij (nog meer) belangrijk om te weten wanneer pauzes te houden, weten hoe je aan de gang kunt komen, weten hoe je jezelf kunt motiveren om door te gaan enzovoorts. Bij probleem-gestuurd leren gaat het erom de leerdoelen af te schermen tegen werk- en probleemoplossingsdoelen. Naast het oplossen van het (werk)probleem is het zaak gericht te blijven op het realiseren van leerdoelen.



Figuur 8: Het volledige metacognitieve model

De kern van het zelfstandig leren is het selecteren en gebruiken van de juiste strategieën om de opgedragen taak goed uit te voeren. Hierbij is een heel complex van zeven verschillende typen kennis, houdingen en vaardigheden belangrijk (zie de figuurtitels bij de modellen) die geleidelijk aan door leerlingen geleerd moeten worden. Er is een oplopende complexiteit. De beschreven metacognitieve werkmodellen kunnen, zo is in onderzoek gebleken, docenten helpen het ingewikkelde proces naar zelfstandig leren van hun leerlingen te sturen.

## **6 WAT HEBBEN LEERLINGEN NODIG OM RUIMTE VOOR LEREN TE KUNNEN GEBRUIKEN?**

In de vorige paragraaf is ingegaan op een aantal factoren die belemmeren dat docenten werken aan het tot stand brengen van volwaardig en metacognitief leren bij leerlingen. Zoals ook daar al werd gesteld, spelen ook belemmeringen bij leerlingen een belangrijke rol. Deze kunnen voor een deel worden ondervangen door middel van een 'leren leren' aanpak. Dat is echter alleen op langere termijn mogelijk en wellicht bij sommige leerlingen ook zelfs op langere termijn niet. Hieronder wordt bij wijze van voorbeeld een belangrijke factor besproken die bij leerlingen verondersteld wordt, namelijk het leervermogen. Leervermogen van leerlingen is nauw verwant met de figuren twee tot en met acht.

### **Leervermogen**

Een set van belemmeringen op het niveau van de leerling betreft het leervermogen ofwel de mate waarin een leerling in staat is zelfstandig te leren. Wanneer in het dagelijks leven over leervermogen wordt gesproken, wordt doorgaans gedacht aan het gemak waarmee leerlingen grote hoeveelheden informatie snel en efficiënt kunnen onthouden. Gedacht wordt daarbij aan een - waarschijnlijk tamelijk stabiel - kenmerk van leerlingen dat voor een deel erfelijk bepaald is en voor een deel overlap vertoont met algemene intelligentie. Kenmerkend is het idee dat leervermogen te maken heeft met het 'met weinig inspanning veel kunnen onthouden'. In de onderwijspsychologie wordt het begrip leervermogen veel breder ingevuld. Het accent ligt daarbij niet op het memoriseren maar juist op leeractiviteiten die gericht zijn op een diepere verwerking en op concretisering. Het leervermogen wordt gedefinieerd als het zelfstandig kunnen uitvoeren van leerfuncties. Leerfuncties zijn cognitieve, affectieve en metacognitieve activiteiten die tijdens leerprocessen uitgevoerd moeten worden. Deze activiteiten hebben betrekking op het voorbereiden, uitvoeren en sturen van leerprocessen. In figuur 9 staan de leerfuncties omschreven (zie Boekaerts en Simons, 1993).

<p><b>VOORBEREIDINGSFUNCTIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oriënteren op leerdoelen</li> <li>- kiezen van leerdoelen</li> <li>- doelen concreet maken</li> <li>- relevantie van leerdoelen verhelderen</li> <li>- plannen van het leren</li> <li>- motiveren om inzet te leveren</li> <li>- aandacht richten</li> <li>- aan de gang gaan</li> <li>- vooraf geleerde in herinnering brengen</li> <li>- zelfvertrouwen bevorderen</li> </ul>
<p><b>VERWERKINGSFUNCTIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gericht op begrijpen (B)</li> <li>- gericht op integreren (I)</li> <li>- gericht op toepassen (T)</li> </ul>
<p><b>REGULATIEFUNCTIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bewaken dat BIT functioneert</li> <li>- concentratie en inzet bewaken</li> <li>- toetsen, vragen stellen, feedback geven</li> <li>- herstelmechanismen (heroriënteren, corrigeren)</li> <li>- beoordelen en toeschrijven van leerprestaties aan eigen (on)vermogen</li> </ul>

Figuur 9: De leerfuncties

Leerfuncties kunnen geheel of gedeeltelijk door de docent of de leerling worden uitgevoerd. Als docenten ze voor hun rekening nemen, betekent dit dat de docenten zorgen dat er geleerd wordt, dat de docenten zorgen dat de leerling het leren voorbereid etcetera. De leerling kan deze leerfuncties ook volledig zelf voor zijn rekening nemen: de leerling heeft van de docent geen aanwijzing of iets dergelijks nodig om het leren voor te bereiden, maar doet dit uit zichzelf. Er kan ook sprake zijn van een gedeelde verantwoordelijkheid: zowel de leerling als de docent realiseren in nauwe samenwerking dat bepaalde leerfuncties worden gerealiseerd.

Door te bepalen wat iemand moet kunnen om de betreffende functies zelf, dus zonder hulp van anderen, te kunnen uitvoeren, wordt een overzicht verkregen van essentiële componenten van

## ACTIEF EN ZELFSTANDIG STUDEREN IN DE TWEEDE FASE

het leervermogen. Dit betekent dat een leerling met veel leervermogen in staat is om het eigen leren goed voor te bereiden, de benodigde leeractiviteiten uit te voeren en het leren adequaat te sturen (ook affectief-motivationeel). Hoe dit leervermogen er in concreto uitziet, met name welke combinaties van activiteiten zelf moet worden uitgevoerd en hoe de diverse leerfuncties moeten worden geconcretiseerd is echter ook afhankelijk van de omgeving. Voor een deel zijn deze vaardigheden namelijk ook afhankelijk van het type leeromgeving waarin een lerende verkeert.

Om dit te kunnen begrijpen is een indeling in drie typen van leeromgevingen van belang. Er is in de eerste plaats het leren dat *spontaan* optreedt, als bijproduct van handelingen. Eerder noemden we dit 'probleem-gestuurd' leren. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer we met iemand in een vreemde taal converseren. Haast vanzelf leren we dan het een en ander bij over die taal. In de tweede plaats is er leren dat we zelf expliciet plannen: het *zelf-gestuurde* leren. We nemen ons voor iets te leren en ondernemen speciaal daarop gerichte activiteiten. Tenslotte is er nog het leren dat we doen onder leiding en begeleiding van anderen (ouders, leraren, chefs): *begeleid* leren. Hierbij bepaalt die ander voor ons wat we moeten leren en hoe we dit moeten doen. Voor elk van deze drie typen van leeromgevingen zijn andere aspecten van het leervermogen belangrijk (zie Van der Hoeven-van Doornum en Simons, 1994). Leervermogen in formele leersituaties (begeleid leren) heeft betrekking op wat in de literatuur 'learner control' wordt genoemd. Hierbij gaat het om de mate waarin leerlingen in staat en bereid zijn zelf - binnen de door de docent bepaalde grenzen - beslissingen te nemen over het leren. Die beslissingen kunnen betrekking hebben op het kiezen uit een aanbod van de na te streven leerdoelen, het mede bepalen van de te ondernemen leeractiviteiten, de wijze van toetsing, het bewaken, controleren en sturen van het leerproces en dergelijke. Leervermogen bij zelfgestuurd leren in informele leersituaties betreft het leren dat mensen in het kader van hun werk of hobby zelfstandig doen zonder dat er al te veel sprake is van externe sturing. Dan is er veel meer vrijheid voor lerenden om vanuit eigen interesse of vanuit een probleem te leren. Het bepalen van doelen, planning, sturing en dergelijke verloopt onder dit soort condities geheel anders dan onder de condities die doorgaans in formele onderwijssituatie gelden. Bij het spontaan leren is leren meer een bijproduct dan een hoofdproduct van de activiteiten. Het leren wordt dan dus door niemand expliciet gepland.

Bij leren moet er ruimte gegeven worden voor volwaardig leren, metacognitief leren en leren leren.



## 7 TOT SLOT

In het voorgaande is beschreven waarom het belangrijk is om ruimte te geven voor volwaardig en metacognitief leren, alsmede voor het leren leren, speciaal in het belang van de zwakkere leerlingen. Ook is aangegeven wat er allemaal aan (metacognitieve) kennis en vaardigheden nodig is voor het zelfstandig leren van leerlingen. Daarna is ingegaan op een aantal belemmerende factoren die ervoor zorgen dat docenten minder ruimte geven voor het volwaardig en metacognitief leren dan mogelijk en gewenst zou zijn. Wat betekent dit alles nu voor scholen en docenten die ruimte willen geven voor leren? In de eerste plaats betekent dit dat ze systematisch gericht moeten zijn op het leren leren door leerlingen. Dit betreft een complex geheel aan kennis en vaardigheden die alleen maar geïntegreerd in het vakonderwijs geleerd kunnen worden. Niet alles hoeft of kan tegelijkertijd. Er is een fasering nodig en mogelijk. Wel is hierbij samenwerking op schoolniveau een 'sine qua non'. Docent kunnen leerlingen niet in hun eentje leren leren. In de tweede plaats betekent dit het gericht wegnemen van de belemmeringen op docent-niveau. Zij moeten gestimuleerd worden om te experimenteren en te durven vertrouwen op de leerlingen. Ook de discussie over leer- en onderwijsconcepties, zowel tussen docenten onderling, als tussen docenten en leerlingen, is hierbij van wezenlijk belang.

## REFERENTIES

- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1989). **Intentional learning as a goal of instruction**. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honour of Robert Glaser* (pp. 361-392). Hillsdale: Erlbaum.
- Boekaerts, M., & Simons, P.R.J. (1993). **Leren en instructie: psychologie van de leerling en het leerproces**. Assen: Dekker en van de Vegt.
- Borkowski, J.G., & Muthukrishna, N. (1992). *Moving metacognition into the classroom: 'working models' and effective strategy teaching*. In M. Pressley, K.K. Harris, & G.T. Guthrie (Eds.), **Promoting academic competence and literacy in school** (pp. 477-501). San Diego: Academic press.
- Hoeven-van Doornum, A. van, & Simons, P.R.J. (1994). **Transfervermogen en flexibiliteit: een literatuurstudie**. Nijmegen, ITS.
- Leseman, P.P.M. (1989). **Structurele en pedagogische determinanten van schoolloopbanen**.

Rotterdam: Schooladviesdienst.

Lodewijks, J.G.L.C. (1993). **De kick van het kunnen**. Inaugurele rede. Tilburg: MesoConsult.

Resnick, L.B. (1987). **Education and learning to think**. Washington: National Academy Press.

Shuell, T.J. (1988). The role of the student in learning from instruction. **Contemporary Educational Psychology**, **13**, 276-295.

Simons, P.R.J. (1988). Leren doen ze zelf. In L.F.W. de Klerk, P.R.J. Simons, & J.G.G. Zuylen (Red.), **Huiswerkbeleid** (pp. 70-106). Heerlen: MesoConsult.

Simons, P.R.J. (1989). Leren leren: naar een nieuwe didactische aanpak. In P.R.J. Simons, & J.G.G. Zuylen (Red.), **Handboek huiswerkdidactiek en geïntegreerd studievaardigheids-onderwijs** (pp. 46-59). Heerlen: MesoConsult.

Simons, P.R.J. (1992). Onderwijs en ontwikkeling. In R.F.W. Diekstra (Red.), **Jeugd in ontwikkeling**, (pp. 201-245). Den Haag: SDU-uitgeverij.

Simons, P.R.J. (1993). Constructive learning: The role of the learner. In T.M. Duffy, J. Lowyck, D.H. Jonassen (Eds.), **Designing environments for constructive learning** (pp. 291-313). Berlin: Springer.

Vermunt, J.D.H.M. (1992). **Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs: naar proces-gerichte instructie in zelfstandig denken**. Amsterdam: Swets en Zeitlinger.

Vermunt, J.D.H.M. (1993). **Leerstijlen en beroeps- en bedrijfsopleidingen**. Lezing gehouden tijdens de studiedag van de VOR-divisie bedrijfsopleidingen en beroepsonderwijs. Utrecht 16 december.