

Door: Dr. Marcel V. J. Veenman

# Faalangst, een dobbelsteen met zes zijden

Faalangst manifesteert zich op verschillende wijzen. Zowel de oorzaak van faalangst als de daarmee gepaard gaande cognitieve en emotionele processen verschillen van persoon tot persoon. Dit artikel poogt de complexiteit van faalangstprocessen toe te lichten aan de hand van de relatie tussen faalangst en metacognitieve vaardigheid.

## Inleiding

Menig docent onderkent dat faalangst een probleem kan zijn voor leerlingen en kent ook de symptomen van faalangst: de zoveelste ziekmelding voor een proefwerk, uitstelgedrag bij het inleveren van werkstukken, de klamme handen en bleke gezichten bij een spreekbeurt, of zelfs een black out op een tentamen. Toch staan docenten vaak met lege handen als zij leerlingen met faalangst willen begeleiden. Wat bij de ene leerling werkt, kan bij de ander averechts werken. Het bemoedigend toespreken bij een spreekbeurt kan door de ene leerling als geruststellend worden ervaren en door de ander als een bevestiging van zijn of haar onvermogen. Om een probleem als faalangst bij de wortel te kunnen aanpakken, moet eerst duidelijk zijn wat de aard van het probleem is en welke mechanismen aan faalangst ten grondslag liggen. In dit artikel wordt geprobeerd duidelijk te maken dat faalangst een complex fenomeen is met vele verschijningsvormen.

## Faalangst

Faalangst is niet zomaar koudwatervrees of angst voor het onbekende. Faalangst heeft juist betrekking op situaties die de leerling wél kent en waarvan de leerling juist het *evaluatieve* karakter vreest. Het gaat hierbij dan niet alleen om examenvrees in het algemeen, maar vooral om angst voor negatieve beoordelingen door de docent, door medeleerlingen, of door ouders. In de literatuur wordt er daarom ook wel gesproken van testangst (Zeidner, 1998). Die angst hoeft niet altijd gerechtvaardigd te zijn. Een leerling kan ook faalangst ontwikkelen omdat thuis nooit een compliment wordt gegeven voor de behaalde acht voor wiskunde, of omdat medeleerlingen telkens hogere cijfers blijken te

behalen. Faalangst ontstaat derhalve als een *subjectieve* inschatting door de leerling van de negatieve consequenties van een prestatiebeoordeling door anderen. Dit neemt niet weg dat faalangst uiteindelijk kan leiden tot vermijdingsgedrag ten opzichte van de taak als geheel, zelfs wanneer beoordeling afwezig is.

Faalangst is *situatiespecifiek*. Hoewel leerlingen kunnen variëren in het algemene basisniveau van angst als persoonlijkheidskenmerk, wordt faalangst opgeroepen of versterkt door een specifieke taaksituatie (bijv. wiskunde), een specifieke context (de beklemmende stilte tijdens examens), of het gedrag van een specifiek persoon (die strenge leraar Duits). Het gaat hierbij om hoe bedreigend de situatie voor de eigenwaarde, het zelfrespect en het competentiegevoel wordt ervaren door de leerling. Zo'n kenmerkende situatie werkt telkens weer als een katalysator voor faalangst bij de betreffende leerling.

Faalangst heeft een cognitieve en een affectieve component. De **cognitieve component** bestaat uit *zorggedachten* ('worry') die alle aandacht opeisen. Typisch voor zorggedachten is het malen van negatieve ideeën over jezelf in het hoofd ("Ik kan het niet, ik kan het niet, ik kan het niet..."). Ook zelfdenigrerende ideeën komen veelvuldig voor ("Zie je wel dat ik een oen ben in wiskunde") of hersenspinsels ("Ze kunnen aan mij zien dat ik het niet kan."). Het is vooral deze cognitieve component die verantwoordelijk wordt gehouden voor verminderd presteren door faalangst (Zeidner, 1998). Het dwingende karakter van zorggedachten tijdens de uitvoering van een leertaak of het maken van een toets heeft tot gevolg dat er minder optimaal kan worden gepresteerd door verminderde aandacht voor de taak. Dit wordt ook wel cog-

nitieve interferentie (Covington & Omelich, 1987) genoemd: de zorggedachten nemen ruimte in het werkgeheugen in beslag die eigenlijk nodig is voor het adequaat uitvoeren van allerlei probleemoplos- en leerprocessen.

De  **affectieve component** wordt aangeduid met *emotionaliteit* ('emotionality'). Emotionaliteit betreft de lichamelijke reacties die gepaard gaan met faalangst, zoals een verhoogde hartslag, hyperventileren, blozen, zweten, trillende handen etc. Deze lichamelijke reacties veroorzaken een gevoel van niet-welbevinden dat (bijna) iedereen wel eens ervaart, bijvoorbeeld bij het spreken voor een groot publiek. Bij faalangst is de emotionele reactie echter zó overheersend ("Ik had de hele tijd het gevoel dat het hart mij in de keel klopte.") dat het angstgevoel als onoverkomelijk en onvermijdbaar wordt ervaren. Dit kan ertoe leiden dat een leerling de situaties die zo'n emotionele reactie oproepen gaat vermijden. In extreme gevallen kunnen emotionele reacties zelfs tot uitval leiden, variërend van 'geen hap door je keel kunnen krijgen' tot een black-out en flauwvallen. Hoewel de cognitieve component veelal samengaat met de affectieve component, blijken zij wel degelijk twee onderscheidbare kenmerken van faalangst. De ene faalangstige leerling blijkt meer gebukt te gaan onder zorggedachten, terwijl de ander meer gekweld wordt door emotionele reacties (Veenman, 2000b).

#### Het meten van faalangst

De meest gebruikte test voor het meten van faalangst bij volwassenen is de Prestatie-Motivatie-Test; de PMT-K is voor kinderen in de leeftijd van 10 tot 16 jaar (Hermans, 1976). Deze test heeft een aparte schaal voor negatieve faalangst. Een voorbeelditem is: "Tijdens een proefwerk was bij mij de gedachte dat ik er misschien slecht zou afbrengen..." (antwoord: sterk - zwak). Nadeel van deze test is dat faalangst niet voor specifieke situaties wordt gemeten.

Een taakspecifieke test voor faalangst is de vertaalde versie van de 'Revised Worry-Emotionality Scale' (RWES) van Morris, Davis en Hutchings (1981) door Meijer (2002). Deze test meet zowel de zorggedachten- als de emotionaliteit-component van faalangst voor wiskundetaken. Voorbeeld van een testitem voor zorggedachten is: "Ik ben bang dat ik veel langer over de wiskundetoets zal doen dan anderen." (helemaal niet – zeer sterk). Een testitem voor emotionaliteit is: "Ik voel mij ongemakkelijk en onbehaaglijk." De test wordt afgenomen direct voorafgaand aan een aangekondigde wiskundetoets om latente gevoelens van faalangst te activeren. Een aangepaste versie voor tekstbestudering is ontwikkeld door Veenman (2000b).

Een waardevolle bron van informatie kan observatie van de leerling door een docent zijn. Zij kunnen de emotionele reacties van leerlingen in allerlei leersituaties waarnemen als zij daarvoor oog hebben. Zij zien een leerling stotteren tijdens een spreekbeurt, zweten bij een groepsgesprek,

doelloos voor zich uitkijken tijdens een proefwerk, of juist rusteloos op hun stoel schuifelen. Die reacties kunnen indicatief zijn voor faalangst. Twee waarschuwingen zijn hier op hun plaats. Er kan sprake zijn van een 'false alarm' omdat het gedrag ook andere oorzaken kan hebben. Zo kan stotteren, zweten of doelloos voor zich uitkijken ook voortvloeien uit een gebrekkige voorbereiding. En rusteloosheid kan ook een teken zijn van hyperactiviteit. Omgekeerd kan men faalangstige leerlingen makkelijk over het hoofd zien omdat niet alle emotionele reacties waarneembaar zijn voor de docent, evenmin als zorggedachten. Een remedial teacher kan faalangst beter in kaart brengen door systematisch zorggedachten en emotionele reacties te bevragen bij de leerling. Deze informatie kan een goede aanvulling op testgegevens vormen.

#### Faalangst en prestatie

Het is een wijdverbreid misverstand dat faalangst *per definitie* samengaat met verminderd presteren. Een overzicht van ca. 600 onderzoeken naar de relatie tussen faalangst en prestatie (Zeidner, 1998) laat een matig negatieve samenhang zien tussen faalangst en prestatie. In zijn algemeenheid geldt weliswaar dat hoe hoger de faalangst, des te minder de prestatie is. Een negatieve correlatie van .21 betekent echter dat slechts 4% van de prestatie door faalangst wordt beïnvloed. Er zijn andere factoren die de prestatie bepalen, zoals voorkennis, studietijd, intelligentie, studievaardigheid en interesse. Veelal worden alleen faalangstige leerlingen die slecht presteren gediagnosticeerd en behandeld (Ankone, 2002). Belangrijk is om te onderkennen dat er ook goed presterende leerlingen zijn die aan faalangst lijden. Niet omdat hun faalangst leidt tot slecht presteren, maar wel omdat de negatieve emoties die zij in een taaksituatie ervaren op den duur kunnen leiden tot vermijdingsgedrag. De conclusie moet luiden dat er niet één uniform soort faalangstige leerling is, maar dat faalangst een complex fenomeen is.

#### Faalangsttypen

In Zeidner's (1998) overzicht van faalangstsonderzoek worden verschillende soorten faalangstige leerlingen onderscheiden (zie tabel 1).

De eerste categorie van faalangstige leerlingen wordt gekarakteriseerd door een  *gebrek aan studievaardigheden*. Deze leerlingen ervaren problemen in het selecteren, het structureren, het opslaan en het herinneren van informatie. Hun beperkte studievaardigheid leidt tot herhaaldelijk falen waardoor faalangst zich kan ontwikkelen. Men zou kunnen zeggen dat deze leerlingen terecht faalangstig zijn omdat zij niet over de benodigde informatieverwerkingsvaardigheden beschikken. Veelal zijn deze leerlingen zich echter helemaal niet bewust van hun beperkte studievaardigheid, ondanks herhaaldelijk falen.

Een tweede categorie betreft studenten die wel degelijk over voldoende studievaardigheden beschikken en deze ook toepassen bij het leren, maar tijdens een evaluatieve situatie *geblokkeerd raken bij het reproduceren van de geleerde kennis* (Covington & Omelich, 1987). Hier speelt cognitieve interferentie een grote rol. Zorggedachten blokkeren de effectieve prestatie op een toets, op een proefwerk, of bij een spreekbeurt.

Een derde categorie betreft leerlingen die hun *falen accepteren*. Zij worden gekenmerkt door een beperkte studievaardigheid en een laag niveau van cognitieve vaardigheid, maar door herhaaldelijk falen hebben zij hun lage vaardigheidsniveau geaccepteerd als verklaring voor hun lage prestatieniveau. Deze faalangstige leerlingen karakteriseren zichzelf als "dom" en zelfs bij succesvol presteren wordt dat succes aan toeval of geluk toegeschreven. Zij zijn geneigd om allerlei prestatiesituaties te vermijden, bijvoorbeeld door zich ziek te melden.

Een vierde categorie bestaat uit leerlingen die *falen proberen te vermijden* omdat falen door hen wordt gezien als een gebrek aan vaardigheid. Het leveren van inspanning en het investeren van tijd en energie is voor hen een tweesnijdend zwaard. Als zij zich goed voorbereiden dan wordt de kans op succes enerzijds gemaximaliseerd, maar indien zij desondanks falen leidt dat anderzijds tot een ernstige aantasting van de zelfwaardering en dus tot meer faalangst.

Een vijfde categorie bestaat uit *zelfhandicappers*: leerlingen die bij voorbaat een excuus zoeken voor mogelijk falen. Een van de manieren om zich te vrijwaren voor de consequenties van een negatieve beoordeling is het zich niet goed voorbereiden, omdat falen dan altijd kan worden toegeschreven aan de beperkte voorbereiding en niet aan een gebrekkige vaardigheid. Ook kunnen zelfhandicappers hun faalangst overschatten als oorzaak van hun falen ("Ik heb er niets van gebakken omdat ik zo nerveus was."). Het excuus voorkomt dat hun zelfwaardering wordt aangetast door falen.

De laatste categorie betreft *perfectionistische overstrevers*. Deze leerlingen leggen de lat voor zichzelf extreem hoog,

waardoor zij vrijwel nooit aan hun eigen criteria kunnen voldoen. Niets is voor hen goed genoeg! Zij zijn sterk geneigd zich te spiegelen aan andere leerlingen die beter presteren dan zij. Ook zijn zij gevoelig voor de criteria die ouders en leerkrachten aan hen opleggen omdat zij worden gedreven door de behoefte om een bevestiging van anderen te verkrijgen. Ik ken diverse studenten die cum laude afstudeerden, maar tijdens hun studie door faalangst werden geplaagd, inclusief vertwijfeling, hoofdpijnklachten en andere nare symptomen.

De identificatie van deze faalangsttypen wordt bemoeilijkt omdat zij ook in gemengde vorm kunnen optreden. Zo kunnen faalangstige leerlingen als zij hun kans op succes hoog inschatten er voor kiezen om faalangst te vermijden door zich goed voor te bereiden (categorie 4), maar wanneer zij hun kans op succes laag inschatten juist kiezen voor een zelfhandicappende strategie (categorie 5). Ook de overgang tussen faalangstige leerlingen die zich nauwelijks bewust zijn van hun gebrekkige studievaardigheid (categorie 1) en leerlingen die hun falen accepteren (categorie 3) is een geleidelijke. De belangrijkste conclusie is dat faalangst wordt bepaald door een combinatie van de beschikbare studievaardigheid, de mate waarin de toepassing van deze vaardigheden wordt geblokkeerd in evaluatieve situaties door zorggedachten, de ingeschatte kans op succes of falen, en de ideeën die leerlingen over de oorzaak van succes of falen hebben.

In het vervolg van dit artikel zal de focus liggen op leerlingen met een studievaardigheid-deficiëntie (type 1) en leerlingen die hun studievaardigheden niet toepassen in evaluatieve situaties (type 2). Studievaardigheid is een algemene term voor het kunnen toepassen van een breed scala aan informatieverwerkingsprocessen tijdens het uitvoeren van een leertaak én het toepassen van het geleerde in een toets-situatie. Deze vaardigheden betreffen enerzijds cognitieve uitvoeringsvaardigheden zoals het interpreteren, analyseren en memoriseren van een studietekst, het opzoeken van informatie in een bibliotheek of op internet, het vergelijken en ordenen van informatie, het ophalen van relevante informatie uit het geheugen (Marzano e.a., 1988), maar ook pro-

Categorie	Kenmerkend gedrag	Prestatie
1) Gebrek aan studievaardigheden	Weinig gestructureerd leergedrag	Zwak
2) Cognitieve interfereerders	Blokkering van geheugen door zorggedachten tijdens evaluatie	Zwak
3) Faal-accepteerders	Gebrekkige (studie)vaardigheden + berusting in falen	Zwak
4) Faal-vermijders	Ambivalente houding ten opzichte van het leveren van inspanning	Goed
5) Zelf-handicappers	Zoeken bij voorbaat excuus voor mogelijk falen	Zwak
6) Perfectionistische overstrevers	Leggen de lat voor zichzelf extreem hoog	Zeer goed

Tabel 1: Categorieën van faalangstige leerlingen



bleemoplossingvaardigheden zoals het opdelen van een complex probleem in subproblemen (Veenman, 1998). Anderzijds betreft een tweede component van studievaardigheid de zogenaamde metacognitieve of procesbegeleidende vaardigheden die het probleemoplos- en leerproces sturen en controleren. De metafoer van de werkvloer in een bedrijf kan helpen om dit onderscheid tussen cognitieve uitvoeringsvaardigheden en metacognitieve vaardigheden te verhelderen. Cognitieve uitvoeringsvaardigheden zijn dan de processen die op de werkvloer plaatsvinden om het eindproduct tot stand te brengen: het binnenhalen van grondstoffen (informatie), het zuiveren van de grondstoffen (interpretatie en analyse), het verwerken van grondstoffen tot een bruikbaar tussenproduct (vergelijken en ordenen), de assemblage van tussenproducten tot het eindproduct (het relateren van informatie en het combineren van oplossingen voor deelproblemen tot een geheel). In deze metafoer worden metacognitieve vaardigheden voorgesteld als de bedrijfsleider die overzicht houdt over het productieproces, die er voor zorgt dat onderdelen van het productie-

proces op elkaar worden afgestemd, en die eventuele productiefouten op tijd signaleert en herstelt. Juist de rol van metacognitieve vaardigheden in faalangst is een onderbelicht fenomeen (Everson, Smolaka & Tobias, 1994). In de volgende paragraaf zal nader worden ingegaan op de aard van metacognitieve vaardigheden.

### Metacognitieve vaardigheden

Flavell (1979) was de eerste onderzoeker die de term metacognitie gebruikte voor het aanduiden van reflectie op en regulatie van het leerproces door leerlingen. Metacognitieve vaardigheden manifesteren zich vanaf het 7e levensjaar (Berk, 2003), een ontwikkeling die doorgaat tot ver na de adolescentie (Alexander, Carr & Schwanenflugel, 1995; Veenman, Wilhelm & Beishuizen, 2004). Uit een literatuuroverzicht blijkt dat metacognitieve vaardigheden de belangrijkste voorspeller van leerprestaties zijn (Wang, Haertel, & Walberg, 1990).

Metacognitieve vaardigheden kunnen tijdens verschillende fasen van het probleemoplos- en leerproces worden toege-

past. Bij aanvang van een taak kunnen oriënterende of taakvoorbereidende activiteiten worden uitgevoerd: het grondig lezen van de opdracht, het bepalen van het thema van een tekst a.h.v. een samenvatting of het globaal doornemen van de tekst, het vaststellen van gegevens en het gevraagde bij opgaven, het maken van een schema of tekening, het activeren van voorkennis, en het maken van een plan van aanpak. Metacognitief vaardige leerlingen zijn geneigd om zich eerst af te vragen wat de taak eigenlijk van hen vraagt en hoe ze de taak moeten aanpakken, terwijl zwakke leerlingen juist de neiging hebben om 'gewoon maar wat te gaan doen' (trial and error) en 'te zien waar het schip strandt'.

Wanneer de taak vervolgens wordt uitgevoerd is het metacognitief verstandig om niet al te sloddevosserig te werk te gaan. Een systematische uitvoering van de taak betekent dat het plan van aanpak wordt gevolgd, dat stukken tekst niet zomaar worden overgeslagen, en dat men niet continu switcht tussen oplossingsprocedures voor een probleem. Metacognitief vaardige leerlingen houden overzicht over hun probleemoplos- en leerproces omdat zij stapsgewijs te werk gaan en omdat zij veelal geordende aantekeningen maken van die stappen (ook bij tekstbestudering). De derde component van metacognitieve vaardigheden betreft de evaluatie van het eigen leren en presteren. Zelfevaluatie heeft twee componenten. Monitoring of procesbewaking heeft betrekking op het continu checken van begrip, het detecteren van fouten en het controleren of vooruitgang wordt geboekt tijdens de taakuitvoering. Evaluatie betreft een eindbeoordeling of men de stof beheerst en of men een adequaat antwoord geeft op de vraag. Metacognitief vaardige leerlingen controleren zichzelf aldoor, terwijl zij bovendien geneigd zijn om aan het eind zorgvuldig terug te blikken. Zwakke leerlingen daarentegen stappen te gemakkelijk over problemen en discrepanties heen, en zijn geneigd om een taak als beëindigd te beschouwen wanneer zij de laatste letter van een tekst hebben gelezen of denken een antwoord te hebben gevonden op de vraag. Typerend voor metacognitief zwakke leerlingen is dat zij bij een complexe rekenopgave slechts een tussenproduct als antwoord geven omdat zij niet terugkijken naar de vraag die werd gesteld.

Tot slot is het metacognitief verstandig om aan het eind van een leertaak terug te blikken op hoe de taak werd uitgevoerd en wat er kan worden verbeterd in de toekomst. Recapitulatie van en reflectie op het probleemoplos- en leerproces zijn kenmerkend voor metacognitief vaardige leerlingen.

#### Het meten van metacognitieve vaardigheden

Voor het meten van metacognitieve vaardigheden worden veelal vragenlijsten gebruikt waarin leerlingen worden gevraagd naar het gebruik van hun vaardigheden. De Inventaris Leerstijlen van Vermunt (1992) bevat zo'n schaal voor metacognitieve vaardigheid. Het blijkt echter dat antwoorden op vragenlijsten nauwelijks corresponderen met

het feitelijk metacognitieve gedrag van leerlingen in een leersituatie (Veenman, 2004). Blijkbaar zijn leerlingen niet zulke goede beoordelaars van hun eigen metacognitieve gedrag. Beter is het om metacognitieve vaardigheden te meten tijdens de uitvoering van een relevante leertaak, bijvoorbeeld door systematische observatie. In ons onderzoek hebben wij de metacognitieve activiteiten van leerlingen bij het oplossen van redactiesommen door een observator laten scoren. Leerlingen werden gevraagd om een serie sommen hardop denkend op te lossen. De getrainde observator stelde voor elke opgave vast of de navolgende activiteiten werden uitgevoerd:

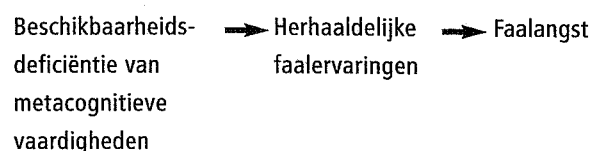
1. de opgave eerst geheel doorlezen;
2. selectie van relevante gegevens;
3. parafraseren van het gevraagde;
4. een schets of tekening maken van het probleem;
5. schatting van de uitkomst;
6. het plannen van activiteiten voordat er gehandeld wordt;
7. een plan systematisch uitvoeren;
8. het vermijden of corrigeren van slordige fouten;
9. het ordelijk noteren van probleemoplossingstappen;
10. procesbewaking, en
11. het antwoord controleren.

De hardop-denkenprotocollen werden ook op band opgenomen en later door beoordelaars op dezelfde activiteiten gescoord. Het bleek dat een getrainde observator de metacognitieve vaardigheid van leerlingen net zo betrouwbaar kan bepalen als beoordelaars die een protocol achteraf in alle rust kunnen beoordelen (Veenman, Kerseboom & Imthorn, 2000).

#### Beschikbaarheid- versus productiedeficiëntie

Er kunnen twee oorzaken zijn voor het niet vertonen van metacognitieve vaardigheden door leerlingen. De eerste oorzaak is dat leerlingen eenvoudigweg niet over metacognitieve vaardigheden beschikken. Zo'n beschikbaarheidsdeficiëntie betekent dat leerlingen dergelijke vaardigheden nog geheel moeten verwerven en leren toepassen. Leerlingen met een productiedeficiëntie daarentegen beschikken wel over metacognitieve vaardigheden, maar passen die vaardigheden niet altijd toe. Bijvoorbeeld omdat zij niet weten welke vaardigheden op welk moment toe te passen of omdat de toepassing van metacognitieve vaardig-

#### Type 1-faalangst:



Figuur 1: Faalangstige leerlingen met een beschikbaarheidsdeficiëntie

2. De leerling moet duidelijk worden gemaakt wat het nut of de meerwaarde is van het uitvoeren van deze metacognitieve activiteiten.
3. De training dient voldoende lang te worden voortgezet opdat de uitvoering van metacognitieve activiteiten adequaat wordt geoefend en voldoende wordt geautomatiseerd.

Een studie met 189 faalangstige leerlingen (Veenman, 2000b) laat zien dat een dergelijke metacognitieve training succesvol kan zijn.

Type 2-leerlingen zouden gebaat zijn bij ademhalings- en ontspanningsoefeningen, of bij trainingen voor het ombuigen van negatieve zelfgedachten (zoals de Rationeel-

Emotieve Training van Ellis). Hoewel dergelijke trainingen de faalangstgevoelens enigszins kunnen reduceren (Naveh-Benjamin, McKeachie, & Lin, 1987), blijkt het effect op de leerprestatie voornamelijk klein (Veenman, 2000b). Daartoe lijkt het geven van metacognitieve hints meer geschikt.

### Conclusie

Faalangst heeft vele gezichten. Wat dit artikel heeft geprobeerd aan te tonen is dat de diagnostiek en behandeling van faalangst rekening moeten houden met individuele verschillen. De complexiteit van de relatie tussen faalangst en metacognitieve vaardigheid bij type 1- en type 2-faalangstige leerlingen is daarvan een goed voorbeeld.

### Auteursgegevens

Dr. Marcel V. J. Veenman is universitair docent Sectie Ontwikkelings- & Onderwijspsychologie aan de Universiteit Leiden en senior onderzoeker aan het Instituut voor de Lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam. Voor vragen of reacties: [Veenman@fsw.leidenuniv.nl](mailto:Veenman@fsw.leidenuniv.nl) en [Veenman@ilo.uva.nl](mailto:Veenman@ilo.uva.nl)

### Literatuur

**Alexander, J. M., Carr, M. and Schwanenflugel, P. J. (1995).** Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental Review*, 15, 1-37.

**Ankone, E. (2002).** Wiskundeleerproblemen én faalangst in samenhang bekeken. *Remediaal*, 3(3), 3-9.

**Berk, L. E. (2003).** *Child development* (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

**Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1987).** "I knew it cold before the exam": A test of the anxiety-blockage hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 79, 393-400.

**Everson, H. T., Smoldaka, I., & Tobias, S. (1994).** Exploring the relationship of test anxiety and metacognition on reading test performance: A cognitive analysis. *Anxiety, Stress, and Coping*, 7, 85-96.

**Flavell, J. H. (1979).** Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.

**Hermans, H. J. M. (1976).** *Handleiding bij de Prestatie Motivatie Test*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.

**Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C.S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S. C., & Suhor, C. (1988).** *Dimensions of thinking A framework for curriculum and instruction*. Alexandria: Association for supervision and curriculum development.

**Meijer, J. (2002).** *Handleiding bij de Zelf-Evaluatie en Zelfbeeld (ZEZ) vragenlijst*. Leiden: Psychologische instrumenten, tests en services.

**Morris, L. W., Davis, M. A., & Hutchings, C. A. (1981).** Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and a Revised Worry-Emotionality Scale. *Journal of Educational Psychology*, 73, 541-555.

**Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J., & Lin, Y. (1987).** Two types of test-anxious students: Support for an information processing model. *Journal of Educational Psychology*, 79, 131-136.

**Veenman, M. V. J. (1998).** Kennis en vaardigheden; Soorten kennis en vaardigheden die relevant zijn voor reken-wiskunde taken. In A. Andeweg, J. E. H. van Luit, M. V. J. Veenman, & P. C. M. Vendel (Red.), *Hulp bij leerproblemen; Rekenen-wiskunde* (pp. G0050.1-13). Alphen a/d Rijn: Kluwer.

**Veenman, M. V. J. (2000a).** Materiaal voor leerlingen, algemeen: metacognitieve werk-kaarten. In A. Andeweg, J. E. H. van Luit, M. V. J. Veenman, & P. C. M. Vendel (Red.), *Hulp bij leerproblemen; Rekenen-wiskunde* (pp. G0500.1-6). Alphen a/d Rijn: Kluwer.

**Veenman, M. V. J. (2000b).** Test anxiety and metacognitive skillfulness. In W. Lens (Ed.), *7th Workshop on Achievement and Task Motivation; Program and Abstracts book* (p. 72). Leuven: University of Leuven.

**Veenman, M. V. J. (2004).** The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs? In B. Moschner, & C. Artelt (Eds), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis*. Berlin: Waxmann.

**Veenman, M. V. J., Kerseboom, L., & Imthorn, C. (2000).** Test anxiety and metacognitive skillfulness: Availability versus production deficiencies. *Anxiety, Stress, and Coping*, 13, 391-412.

**Veenman, M. V. J., Wilhelm, P., & Beishuizen, J. J. (2004).** The Relation between Intellectual and Metacognitive Skills from a Developmental Perspective. *Learning and Instruction*, 14, 89-109.

**Vermunt, J. D. H. M. (1992).** *Leerstijlen en sturing van leerprocessen in het hoger onderwijs* [Learning Styles and regulation of learning processes in higher education]. Lisse: Swets & Zeitlinger.

**Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990).** What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 84, 30-43.

**Zeidner, M. (1998).** *Test anxiety. The state of the art*. New York: Plenum Press.