

Door: Elle Ankone

De behandeling van faalangst bij wiskunde

Een effectieve behandeling van wiskunde(leer)problemen én faalangst bij wiskunde combineert angstreductie met de opbouw van wiskundige kennis en (studie)vaardigheden. Dit artikel toont aan de hand van een casus enkele aspecten van een dergelijke geïntegreerde en leergebiedspecifieke behandeling.

Inleiding

In mijn praktijk voor diagnostiek, remediale hulp en behandeling bij leerproblemen werk ik hoofdzakelijk met leerlingen met reken- en wiskunde problemen. Ongeveer een kwart van hen heeft zowel wiskunde(leer)problemen als faalangst bij wiskunde. In mijn praktijk constateer ik dat de hoog-faalangstigen onder hen onvoldoende profiteren van remedial teaching; ik vermoed dat de angst hen te sterk wordt en ze de wiskundetaak vermijden. Deze leerlingen hebben echter ook weinig baat bij een algemene faalangstreductietraining, omdat zo'n training hun cognities en gedrag op taakniveau niet wijzigt.

Op basis van mijn ervaringen in de praktijk vermoed ik dat deze groep leerlingen gebaat is met een benadering waarin recht wordt gedaan aan de verwevenheid van de faalangst met de wiskunde(leer)problematiek. Aan de hand van de casus Sanne ben ik op zoek gegaan naar aanzetten voor een geïntegreerde diagnostiek en een effectieve behandeling. In *Remediaal 3* (3) werd verslag gedaan van het diagnostisch proces. In dit nummer het tweede en laatste deel: de behandeling.

Casus Sanne 'samenvatting diagnostiek'

Als Sanne aan haar wiskundehuiswerk begint, voelt ze angst en afkeer. Ze denkt onafgebroken: "Ik kan dit niet, ik kan dit niet." De angst loopt zo hoog op, dat ze de taak afraffelt, een schijnoplossing noteert of helemaal stopt. Dit vermijdende gedrag wordt bekrachtigd door angstreductie en een gevoel van opluchting.

De moeilijkheidsgraad van de wiskundetaak wordt verhoogd door Sannes inadequate opvattingen over het maken van wiskundeopgaven, zoals 'je moet een som snel maken' of

'het noteren van stappen is een bewijs van onvermogen'. Sanne zit als het ware gevangen in een vicieuze cirkel. Haar vermijdende gedrag zorgt voor onvoldoende ontwikkeling van leergebiedspecifieke kennis en (studie)vaardigheden; gevoelens van zelfvertrouwen en controle ontbreken. Het maken van wiskundeopgaven wordt steeds moeilijker en onveiliger.

Casus Sanne 'behandelingsdoelen en methodiek'

Sanne formuleert haar persoonlijke doelen helder: het verminderen van haar angst tot een aanvaardbaar niveau ("zodat ik gewoon kan nadenken") en het halen van voldoende voor de repetities. Om deze doelen te realiseren, is de behandeling gericht op de factoren die Sannes angsten en vermijdende taak- en leergedrag uitlokken en in stand houden.

- Sannes vermijdende gedrag houdt de angstspiraal in stand. Exposure in vivo (bijvoorbeeld: Van Balkom e.a., 2000) is gebaseerd op het principe dat de angst minder wordt als men niet uit de situatie vlucht. De exposure-oefeningen die Sanne elke les doet lopen op in moeilijkheidsgraad. Daartoe wordt met Sanne in les 4 een angsthiërarchie opgesteld (zie ook figuur 4).
- Binnen de cognitieve gedragstherapie draait het om de invloed van onze gedachten op onze emoties en gedrag. Voor het veranderen van de angstverwekkende gedachten en de inadequate opvattingen wordt in de behandeling gebruik gemaakt van cognitieve technieken (bijvoorbeeld: Beck, 1999; Bögels e.a., 1999). Sanne is verbaal sterk: ze heeft een goed ontwikkeld vermogen om haar gedachten te verwoorden en op haar denken en gedrag te reflecteren. Het zijn mede deze protectieve factoren die dit type behandeling voor haar zeer geschikt maken. In dit artikel besteed

ik expliciet aandacht aan het cognitieve model (fragment 1 en 2 en figuur 1 en 2) en het formuleren van helpende gedachten (fragment 3 en figuur 3); zijdelings komen taakconcentratie-oefeningen (les 4) aan bod.

- Voor de opbouw van leergebiedspecifieke kennis en (studie)vaardigheden en het leren toepassen van de helpende gedachten wordt gebruik gemaakt van technieken uit de gedragstherapie (bijvoorbeeld: Prins e.a., 1998; Cladder e.a., 1998) die succesvol zijn gebleken bij vaardigheidstraining. In de behandeling wordt vooral gebruik gemaakt van instructie/modeling (vertellen/voordoen, na laten doen en direct - zelf - belonen van gewenst gedrag) en shaping (het opbouwen van het doelgedrag in stapjes die afwijken van het uiteindelijke doelgedrag). Deze technieken worden aangevuld met orthodidactische instructieprincipes (o.a. isoleren) en feedbacktechnieken (o.a. persoonsgerichte feedback) (bijvoorbeeld: Ruijsenaars, 1992, 2001).

Casus Sanne 'uitvoering van de behandeling'

De lessen kennen een min of meer vaste indeling: agenda opstellen, uitgebreid bespreken van het huiswerk, motiveren/instructie geven/oefenen, reflectie op de les, huiswerk vaststellen en plannen. Sanne heeft een werkmap gekregen met drie katernen: 'huiswerkopdrachten en planning', 'aantekeningen van de behandeling' en 'wiskunde'. In dit artikel bespreek ik het eerste deel van de behandeling. De lessen 1 t/m 8 vinden in de zomervakantie plaats (lesduur: 90 minuten; frequentie: 2 keer per week) en de lessen 9 t/m 20 overbruggen de tijdspanne tot de eerste repetitie (lesduur: 75 minuten; frequentie: 2 keer per week).

Fase 1 (les 1 t/m 3)

Doelgedrag

- Sanne kan het cognitieve model (algemeen) hardop uitleggen en voorbeelden bedenken.
- Sanne herkent bij het maken van een wiskundetaak de angstverwekkende gedachten.
- Sanne kan het cognitieve model invullen voor de situatie 'maken van een wiskundeopgave'.

Beschrijving

In de eerste les leg ik Sanne het cognitieve model uit (zie figuur 1). Aan de hand van voorbeeldsituaties oefent Sanne

met het invullen van de vier kolommen van het model. Sanne leert dat niet zozeer de situatie zelf, maar haar interpretatie van de situatie leidt tot gevoelens en gedrag.

Fragment 1 (uit: les 1)

- B Sanne, we sluiten elke les af met een huiswerkopdracht. Het huiswerk geef ik niet op, maar spreken we samen af. Jij kunt bijvoorbeeld aangeven dat het te veel is, of dat je een bepaalde oefening niet kan, of juist erg belangrijk vindt. Omdat we het huiswerk zien als een afspraak die we samen maken, geldt dat je in principe aan de afspraak houdt, akkoord?
- S Oké.
- B In deze les heb je kennisgemaakt met het cognitieve model, en heb je een aantal voorbeelden ingevuld in het model. Heb je zelf een suggestie hoe je hier thuis mee kunt oefenen?
- S Ik zou een aantal voorbeelden kunnen verzinnen, en die dan opschrijven en in het model zetten?
- B Wat een prima idee. Zouden het ook ervaringen kunnen zijn, in plaats van verzonden voorbeelden?
- S Dat denk ik wel.
- B Oké. Ik denk dat het ook belangrijk is om het model van buiten te leren, zodat je het telkens aan jezelf kunt uitleggen. Aan wie zou je het model ter oefening kunnen uitleggen?
- S Aan mijn moeder? En aan Chantal, mijn vriendin.
- B Prima. Je beschrijft enkele ervaringen en zet die in het schema, je leert het model, en je oefent het uitleggen van het schema bij je moeder en Chantal. Zou je het huiswerk in je map willen noteren?
- B Wanneer denk je het huiswerk te doen?
- S Ach, ik zie wel.
- B Ik zou het fijn vinden als je daar nu over zou willen nadenken. Dan kun je ook nagaan of je er wel voldoende tijd voor hebt.
- S Oké. Even denken, ik heb morgenmiddag wel tijd om het model te leren, en dan zal ik het daarna aan mijn moeder uitleggen. Chantal leg ik het dan de volgende dag uit, in een pauze. En dat opschrijven, dat doe ik ... woensdagmiddag. Ja, dat red ik wel. Zal ik deze planning ook in mijn agenda schrijven?
- B Dat lijkt me een prima idee.

situatie →	gedachten →	gevoel →	gedrag
(1) De telefoon rinkelt	"Dat is Emma, over dat ponykamp."	blij	- naar telefoon rennen - opnemen
(2) De telefoon rinkelt	"Mijn mentor; hij heeft vast gezien dat die handtekening van mij was."	bang	- kamer uitlopen

Figuur 1: Het cognitieve model: algemene voorbeelden

situatie →	gedachten →	gevoel →	gedrag
Sanne begint aan een wiskundeopgave	"Dit kan ik niet." "Ik haal weer een slecht cijfer."	angst	- stoppen - som afraffelen

Figuur 2: Het cognitieve model: angstverwekkende gedachten bij een wiskundetaak

In de tweede les gaan Sanne en ik op zoek naar de angstverwekkende gedachten die Sanne heeft bij het maken van wiskundeopgaven. Ik leg haar verschillende opgaven voor, waarbij ze, zodra het angstniveau stijgt, vragen moet beantwoorden zoals: "Wat denk je nu?", "Wat gaat er door je hoofd?", "Wat betekent dat voor jou?", "Wat zegt dat over jou?". De gedachten worden genoteerd. Vervolgens krijgt Sanne de opdracht het cognitieve model voor 'het maken van een wiskundeopgave' schriftelijk in te vullen (zie figuur 2).

Fragment 2 (uit: les 2)

- S Nou, de situatie is dus telkens het maken van een wiskundesom. Mijn gedachten waren: "Dit kan ik niet", "Ik kan geen procenten", "Zo haal ik die toets nooit", "Mijn ouders worden erg boos", "Ik begrijp het niet", "Ik wil weg", "Ik wil dit niet", "Ik ben dom", "Zo haal ik weer een 2". Het gevoel is angst. En het gedrag is 'afraffelen', 'snel en slecht lezen', 'zomaar wat opschrijven' of 'stoppen'.
- B Prima. Bekijk eens goed wat je hebt opgeschreven. Kun je nu uitleggen wat er achtereenvolgens gebeurt als jij een som gaat maken? Een beetje als een samenvatting? Loop de stappen van het model maar na. Als je ...
- S Als ik een som ga maken, dan denk ik "dit kan ik niet" en dan denk ik aan de gevolgen, zoals een slecht cijfer. Dan word ik erg bang en wil ik weg. Ik raffel dan de som af of stop er mee.
- B Wat knap gezegd. Zou je dat willen opschrijven in je map?

Sanne vertelt aan het einde van les 2 dat ze het cognitieve model 'tof' vindt. Ze geeft aan dat ze zich bij het etiketje 'faalangst' weinig kon voorstellen, maar dat het cognitieve model haar enigszins geruststelt; ze vindt het een fijne gedachte dat ze nu aan zichzelf en anderen kan uitleggen wat er met haar gebeurt bij het maken van een wiskundeopgave.

Fase 2 (les 4 en 5)

Doelgedrag

- Sanne kan de helpende gedachte hardop vertellen en uitleggen.
- Als de behandelaar een oplossing stapsgewijs voordoet en de oplossing stapsgewijs verwoordt en noteert, kan Sanne (1) het modelgedrag volgen, (2) na afloop en kijkend naar het voorbeeld de oplossing navertellen/voorlezen en (3) nadoen, waarbij ze op adequate wijze gebruik maakt van de helpende gedachte.

- Nadat ze de oplossing heeft 'nagemaakt', vergelijkt Sanne haar stapjes één voor één met de stapjes uit het voorbeeld. Elk goed stapje geeft ze een groene krul. Eventuele foutjes streept ze aan en verbetert ze met rood; ze maakt dan de oplossing nogmaals na.

Beschrijving

Nu Sanne haar piekergedachten tijdens het maken van een wiskundetaak kan benoemen, en ze begrijpt dat het met name deze gedachten zijn die de angst opwekken, is ze gemotiveerd om alternatieve gedachten te formuleren. Sanne oefent het formuleren van helpende gedachten bij een aantal veilige voorbeeldsituaties, onder andere met betrekking tot haar hobby paardrijden. Daarna is de wiskundesituatie aan de beurt.

Fragment 3 (uit: les 4)

- B Sanne, stel dat je nu een wiskundeopgave zou maken. Kun je vertellen wat er dan met jou gebeurt?
- S Als ik die opgave ga maken, dan denk ik "dit kan ik niet" en dan word ik erg bang en wil ik weg. Ik lees dan de vraag niet goed, raffel de som af of stop er helemaal mee.
- B Oké. Wat zou het effect zijn als je een andere gedachte zou hebben?
- S Dan zou ik misschien niet zo angstig zijn ... dus dan zou ik wat rustiger werken, wat meer durven denken.
- B Mmm ...
- S Dus nu moet ik hier ook een andere gedachte voor in de plaats zetten? Maar wat moet ik dan denken? "Ik kan het wel?" Nee, da's onzin, want ik kan het toch niet?
- B Hoe erg is het als je de som niet goed maakt?
- S Ja, eigenlijk niet zo erg. Het is nog niet de repetitie. Het is het huiswerk.
- B Mmm. Wat is daar dan het verschil tussen?
- S Nou, die repetitie, daar krijg je een cijfer voor. En een gewone huiswerksom, da's eigenlijk een oefensom.
- B Oké. En wat betekent dat dan, een oefensom?
- S Dat je er nog geen cijfer voor krijgt, en dat je gewoon mag oefenen. Je kunt de som overmaken.
- B Prima. Dus als je een wiskundeopgave maakt, dan reageer jij met de gedachte: ...
- S ... dit is een oefensom. Ik kan deze som opnieuw maken.
- B Ja, zo vaak als je wilt.

situatie →	gedachten →	gevoel →	gedrag
Sanne begint aan een wiskundeopgave	"Dit is een oefensom. Ik kan deze som heel vaak opnieuw maken."	'neutraal'	- som maken - herhaald oefenen

Figuur 3: Het cognitieve model: helpende gedachten bij een wiskundetaak

Sanne vult opnieuw het cognitieve model in, maar nu aan de hand van de helpende gedachte (zie figuur 3).

Ik leg Sanne uit dat ze met de helpende gedachten gaat oefenen; in deze en volgende lessen gaat ze leren de helpende gedachten adequaat te gebruiken. Ik benadruk dat het oefenen niet tot doel heeft om 'niet angstig' te zijn, maar om met behulp van helpende gedachten de angst de baas te worden. Samen leggen we een lijst aan met 'wiskundesituaties' en Sanne rangschikt ze naar de mate waarin ze voor haar angstverwekkend zijn. Zo ontstaat een zogeheten angsthiërarchie (zie figuur 4). Sanne geeft aan dat ze het onderste (kijken en luisteren naar het model) het eenvoudigst vindt; de som in de klas op het bord maken is zeer beangstigend. De puntjes geven aan dat de hiërarchie niet af is: de hiërarchie wordt in de loop van de behandeling regelmatig verder aangevuld.

...

'som op het bord maken in de klas'

...

'repetitie maken in de klas'

'schriftelijke overhoring maken in de klas'

...

'toepassen van modeloplossing bij verhaaltjessom'

'verschillende somtypen door elkaar maken'

...

'stapjes van modeloplossing toepassen bij parallelsom (met voorbeeld)'

...

'uit het hoofd hardop verwoorden van de stapjes van een modeloplossing'

...

'vergelijken eigen oplossing met voorbeeldoplossing (met voorbeeld)'

'nadoen van modeloplossing'

'voorlezen'

'kijken en luisteren naar model'

Figuur 4: Angsthiërarchie

In les 4 oefent Sanne met het 'kijken en luisteren naar de oplossing van de behandelaar'; ze volgt de stapjes die ik verwoord en opschrijf bij het oplossen van een wiskundeopgave. Sanne wordt aanvankelijk heel angstig; ze begrijpt de

stappen niet, gaat piekeren en raakt in paniek. Het lukt haar niet de helpende gedachte te gebruiken.

Ik vraag Sanne zich te focussen op een bepaald aspect van de taak, bijvoorbeeld 'het tellen van het aantal stapjes' en de overige aspecten, bijvoorbeeld 'begrijpen van de stappen' voorlopig te negeren. Ik doe dezelfde oplossing enkele keren schriftelijk en mondeling voor en Sanne volgt met behulp van deze taakconcentratie-oefeningen telkens één aspect van de oplossing. Zo richt ze de aandacht naar buiten en niet meer op zichzelf en is ze zich minder bewust van zichzelf.

In de volgende les los ik schriftelijk en hardop een tweetal opgaven op van hetzelfde type stapsgewijs en oefent Sanne met 'kijken en luisteren', 'voorlezen', 'nadoen' en 'vergelijken eigen oplossing met voorbeeldoplossing'. Voorafgaand aan elke oefening vraag ik Sanne op welk(e) aspect(en) ze gaat letten en wat ze doet als ze angstig wordt; door het gewenste doelgedrag van tevoren te formuleren, neemt de kans toe dat Sanne de hulptechnieken zal inzetten. Na elke oefening vraag ik Sanne te verwoorden wat ze gedacht, gevoeld en gedaan heeft en wordt ze gecompimenteerd met elk succesje in haar aanpak.

"Ik doe echt wiskunde, ik doe niet alsof", reageert Sanne verheugd bij het imiteren van het modelgedrag. "Ik begrijp nog niet helemaal wat ik doe, maar het is goed, ik stop niet, ik sla zelfs geen stapje over, en ik voel helemaal geen angst."

Fase 3 (les 6 t/m 8)

Doelgedrag

- Als Sanne een oplossingsaanpak heeft gevolgd, voorgelezen en nagedaan, kan ze de stapjes uit het hoofd leren en hardop verwoorden.
- Sanne kan zo'n oplossingsaanpak toepassen bij parallelsommen en achteraf per stapje nakijken met groen en rood; ze maakt adequaat gebruik van helpende gedachten om de angst op hanteerbaar niveau te houden.
- Sanne weet uit ervaring dat het leren van oplossingsaanpakken en eventuele verbeteringen of aanvullingen haar helpt om wiskundeopgaven correct en stapsgewijs te beantwoorden.

Beschrijving

Sanne heeft de overtuiging dat ze 'in het wiskundehuiswerk geen fouten mag maken, want dat betekent dat ik het niet kan en dat ik dom ben'. Ook vindt ze dat een opgave snel en met weinig of geen tussenstappen gemaakt behoort te worden.

Nu ze met behulp van het cognitieve model kan verwoorden

hoe de faalangst haar taakaanpak beïnvloedt (zie figuur 2), begrijpt Sanne dat deze overtuigingen de kans vergroten dat ze angstig wordt en niet meer kan nadenken. In deze fase formuleert Sanne samen met de behandelaar alternatieve helpende gedachten, en worden de nieuwe gedachten uitgeprobeerd, geëvalueerd en zonodig bijgesteld; het is telkens Sanne zelf die op basis van haar ervaringen aangeeft of een verandering helpt en of de helpende gedachte of het alternatieve gedrag wordt toegevoegd aan het cognitieve model. Het uitdijende model wordt zorgvuldig vastgelegd in Sannes map, en wordt telkens als huiswerk genoteerd om te leren. Dat gebeurt in de vorm ‘als ik dit of dit doe of tegenkom, dan reageer ik met die en die gedachte, en doe ik zus en zo’.

Fragment 4 (uit les 6)

- B Sanne, je hebt nu twee lessen met de helpende gedachte gewerkt. Kun je mij vertellen wat je geoefend hebt? Wat kan je nu met betrekking tot het leren van wiskunde?
- S Nou, ik zeg die gedachte tegen mijzelf voordat ik begin, maar ook tijdens het maken van een som als ik merk dat ik toch ga panieken. Vooral de gedachten “ik kan deze som net zo vaak maken als ik wil” en “ik hoef de som nog niet echt te begrijpen” helpen me daarbij. En wat kan ik al? Ik kan naar jou luisteren als je stappen voordoet, en dan kan ik die stappen navertellen en nadoen. En nakijken.
- B Prima. En je hebt ook een som geleerd?
- S Ja, die kan ik. Zal ik het laten zien?
- B Graag.
- B Prima. Dat kan je!
- S Ja, goed hè.
- B Oké. Wat zullen we vandaag gaan oefenen?
- S Bedoel je een ander wiskundestukje, of met die angsthiërarchie?
- B Ik bedoel een volgend stapje op de hiërarchie.
- S Oh, een nieuwe stap oefenen? Dit is nog nadoen, hè. Een beetje zelf doen? Dus ... net zo'n som, maar dan met andere getallen?
- B Dat lijkt me een goed idee. Wat vind jij?
- S Ik word meteen al een beetje bang. Ik denk niet dat ik dat kan.
- B Mmm. Wat we gaan doen, kun je ook beschouwen als een oefening.
- S Ja, het is een oefening. Ik kan dit natuurlijk vaak oefenen, net zo vaak als ik het wil.
- B Goed dat je de helpende gedachte noemt. We gaan dus een oefening doen. Mocht de basisgedachte onvoldoende steun bieden, dan gaan we aanvullende helpende gedachten bedenken. Want we weten dat die basisgedachte bij veel situaties nog wat preciezer moet worden ingevuld. Dus het is ook een soort experiment

om te kijken of de basisgedachte hier voldoende werkt, of dat er aanvullende helpende gedachten en gedrag nodig zijn.

S Oké.

Ik doe de som met andere getallen voor. Als Sanne de opgave maakt met weer andere getallen, weet ze niet meer wat ze mocht doen en raakt ze verstrikt in de getallen. De angst neemt toe. Ze maakt geen gebruik van de aantekeningen. Met behulp van de helpende gedachten, die ze op eigen initiatief en half hardop formuleert, neemt de angst iets af.

S Ik ben nu niet meer zo angstig, maar ik weet gewoon niet wat ik moet doen. Ik zie die getallen, en denk, ik moet iets, keer of kwadraat of zo ...

B Dacht je nog aan de stappen van de voorbeeldsom?

S Ja, of nee, eigenlijk helemaal niet. Wat dom. Ik las die som en wilde meteen iets met die getallen. Dat moest gewoon, of zo.

Sanne gebruikt de helpende gedachte adequaat, maar ze kan niet profiteren van de beschikbare ‘denkruimte’ die zo ontstaat. Sanne blijkt zeer veel moeite te hebben zich tegelijkertijd te richten op de stapjes in de oplossing (“Waar zit ik nu?”, “Wat is de volgende stap?”) en op de uitvoering zelf. Zodra ze aan het rekenen slaat, weet ze niet meer met welke stap ze bezig is en raakt ze in paniek. Uit onze ‘experimenten’ blijkt dat het Sanne helpt om de aanpak, de stappen, eerst apart te bedenken en te noteren. Vervolgens voert ze elke deelstap uit, en controleert ze telkens daarna waar ze is; de cognitieve en metacognitieve activiteiten worden op deze wijze min of meer gescheiden uitgevoerd. Ze noteert deze aanpak als aanvulling op het alternatieve cognitieve model. Het lukt Sanne in deze fase nog niet om thuis wiskundeopgaven te maken; ze geeft aan dat ze dan al snel stopt. We besluiten samen dat we dat bij dit eerste hoofdstuk zo laten en dat ze in een kamer van de praktijk het huiswerk kan maken. Het ‘thuis wiskundehuiswerk maken’ noteert Sanne in het bovenste stuk van de hiërarchie; het zal in latere lessen een behandelingsdoel worden.

Vanaf les 6 groeit bij Sanne het idee dat ze wellicht toch in staat is om wiskundeopgaven te maken. In les 7 zegt ze, als ze net een opgave heeft gemaakt: “Kijk eens, ik kan een som maken!” Sanne geeft aan dat ze veel steun heeft aan het leren en vooraf noteren van een oplossingsaanpak.

Fase 4 (les 9 t/m 20)

Doelgedrag

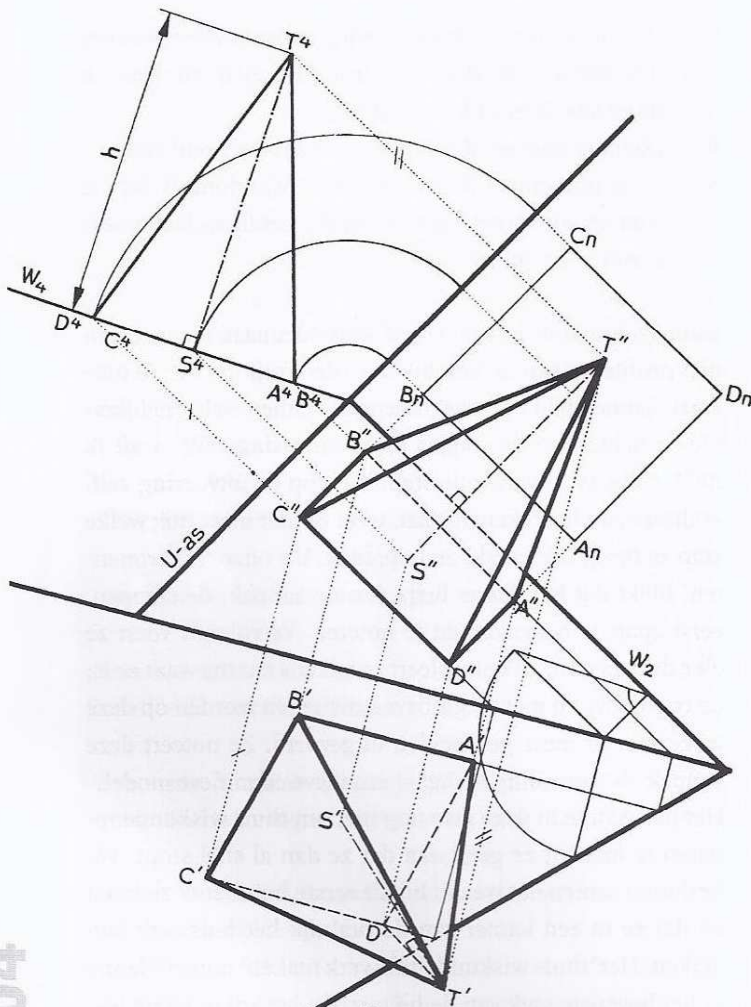
- Sanne maakt de verschillende typen oplossingen van (1) een paragraaf en (2) het hoofdstuk door elkaar: ze identificeert eerst het type opgave, noteert de stapjes van de oplossingsaanpak, voert de oplossing uit en kijkt de stapjes met rood

en groen na; ze maakt adequaat gebruik van helpende gedachten om de angst op hanteerbaar niveau te houden.

- Sanne ziet het maken van de repetitie als een experiment van de bruikbaarheid van het model; ze gaat de helpende gedachten en aanpakken toepassen, en na afloop evalueren of, en zo welke, aanvulling het model behoeft.

Beschrijving

Het schooljaar is begonnen. In deze fase doorloopt Sanne bij elk somtype de oefeningen uit de vorige twee fasen:



- het stapsgewijs noteren en verwoorden van een oplossing door de behandelaar, gevolgd door Sanne die de handeling volgt, de oplossing voorleest, de oplossing namaakt en haar stapjes met die van het model vergelijkt
- het leren en uit het hoofd verwoorden van de oplossingsaanpak
- het toepassen van de oplossingsaanpak bij parallelsommen en achteraf per stapje nakijken met groen en rood
- het adequaat gebruiken van helpende gedachten en gedragingen om de angst op hanteerbaar niveau te houden

Het huiswerk voor thuis is het leren van de helpende gedachten en gedragingen, en het leren van somtypen en oplossingsaanpakken. In een kamer van de praktijk maakt ze zelfstandig sommen en kijkt ze haar werk na. In de lessen bespreken we het huiswerk, formuleren we zondig aanvullende helpende gedachten of gedragingen, of bedenken we hints voor het verbeteren van de uitvoering van een oplossing. Ik benadruk regelmatig dat we samen uitproberen of de reeds geformuleerde helpende gedachten en aanpakken het Sanne mogelijk maken de oefeningen uit te voeren. Het accent ligt derhalve niet op de prestatie van Sanne, maar op de bruikbaarheid van de alternatieve gedachten en aanpakken. In les 11, bijvoorbeeld, blijkt Sanne op bepaalde vraagstellingen in het wiskundeboek zeer gehaast en angstig te reageren. “Het staat er zo boos”, zegt Sanne. “Tekenen de grafiek: alsof ze het me al drie keer gevraagd hebben en ze nu onmiddellijk een antwoord willen.” Bij het zoeken naar een helpende gedachte bij zo’n vraagstelling, stelt Sanne voor er een ‘vriendelijke vraag’ van te maken. Zo reageert ze op de opgave ‘teken de grafiek’ met de gedachte ‘Er wordt gevraagd of ik de grafiek zou willen onderzoeken. Zoals bij elke opdracht doe ik dat in een aantal stappen. Ik ga nu eerst nadenken over die stappen, die schrijf ik dan kort op, en dan ga ik rustig aan de slag’.

Ter voorbereiding op de repetitie leert Sanne de helpende gedachten en gedragingen, de somtypen en de oplossingsaanpakken. Vervolgens oefent ze de vaardigheden, zoals het benoemen van een somtype. De bruikbaarheid en volledigheid van de coping-zinnetjes en de stappenplannen worden door Sanne getoetst door de herhalingsopgaven in haar boek te maken.

In de laatste les voor de repetitie wordt de situatie ‘het maken van de repetitie in de klas’ twee keer geoefend in een rollenspel. Sanne vertelt waar ze bang voor is, zoals voor ‘het gekras van pennen van klasgenoten’ (“zij weten alles wel en kunnen het heel snel en zonder fouten”) en samen formuleren we adequate gedachten en gedragingen. Vervolgens wordt het effect hiervan getoetst in een rollenspel.

Sanne: “Ik denk dat ik veel opgaven zal herkennen en kan maken. En ik denk dat ik mezelf kan helpen om rustig te worden als ik in paniek raak. Eigenlijk heb ik wel zin in de repetitie.”

Sanne: evaluatie van de behandeling

Sanne krijgt gedurende twee jaar, in de derde en vierde klas, individuele hulp bij wiskunde. Geplaatst op het 'continuüm van zorg' (Ruijsenaars, 2001) schuift het zwaartepunt van de hulp op van behandeling naar remedial teaching en individuele vakdidactische hulp.

In overleg met Sanne worden telkens volgende doelen gesteld, zoals 'zelf selecteren van de kernsommen van een paragraaf', 'zelf opstellen van het huiswerk' of 'thuis wiskundehuiswerk maken', waaraan een bepaalde periode doelgericht gewerkt wordt. Sanne leert in toenemende mate sturing te geven aan haar eigen wiskundeleerproces. In de loop van de behandeling oefent en leert Sanne ook hogere stapjes op de angsthiërarchie, zoals 'het bestuderen van de uitleg in het boek', 'het maken van eigen producties' of 'het opbouwen van een eigen redenering of aanpak bij een contextrijke opgave'.

Door haar hevige angsten bij wiskundetaken was het bij Sannes aanmelding niet mogelijk een regulier orthodidactisch onderzoek te verrichten. In de loop van de behandeling, als ze haar angst enigszins onder controle krijgt en daadwerkelijk wiskunde leert, komen nieuwe diagnostische gegevens naar boven; zo heeft Sanne problemen met visueel-ruimtelijke wiskundetaken. In dit artikel ga ik niet in op de consequenties van dergelijke bevindingen voor de behandeling.

Sanne formuleert voor de behandeling haar persoonlijke doelen als volgt: het verminderen van haar angst tot een aanvaardbaar niveau en het halen van voldoende voor de repetities. Over de angstreductie is Sanne redelijk tevreden. Ze is in staat zelfstandig 'wiskunde te leren' als ze in haar eentje of samen met mij in een van kamers van de praktijk zit. Ook thuis lukt het vaak, maar daar vervalt ze af en toe in vermijdend gedrag. Op school kan ze redelijk werken als ze bijvoorbeeld in de bibliotheek zit, maar in de klas loopt de angst bij taken die ze nog niet goed beheerst snel op. Sanne slaagt er uiteindelijk niet in om in de klas de uitleg van haar docent te volgen of hem een vraag te stellen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat Sanne in de tweede, derde en vierde klas dezelfde wiskundedocent had, bij wie ze zich zeer onveilig voelde.

Over haar cijfers is Sanne erg tevreden. Ze wordt bevorderd naar 4 mavo met gemiddeld een 7,3 en slaagt een jaar later op C-niveau met een 7.

Terugkijkend op de behandeling vermoed ik dat elk van de drie interventietypen, exposure in vivo, cognitieve technieken en vaardigheidsopbouw, een belangrijke bijdrage aan het slagen van de behandeling heeft geleverd, en dat ze elkaars werking hebben ondersteund of zelfs versterkt. Uit studies over interventies bij angststoornissen weten we dat exposure, het opzoeken van gevreesde situaties en er niet uit weglopen, als een voorwaarde wordt gezien voor succes in de behandeling. De helpende gedachten en de taakconcentratie-oefeningen maakten het Sanne mogelijk de angst de baas te blijven, en stelden haar in de gelegenheid de exposure-oefeningen vol te houden. De opbouw van leer gebied-

specifieke kennis en (studie)vaardigheden stelde Sanne in toenemende mate in staat te profiteren van de wiskunde-oefeningen en leerwinst te behalen.

Afsluiting

Sanne was bang voor wiskunde. Zo bang, dat er geen mogelijkheid meer was om instructie te ontvangen of te oefenen. De behandeling van haar angst vond noodzakelijkerwijs plaats binnen de situatie 'wiskunde leren'. De lesfragmenten en voorbeelden uit de casus-Sanne illustreren een geïntegreerde en leergebiedspecifieke behandeling van faalangst bij wiskunde en wiskundeleerproblemen. Van de behandelaar vraagt dat expertise op beide behandelingsgebieden. "Faalangst is een complex fenomeen met vele verschijningsvormen" (Veenman, 2004).

Ik ben benieuwd naar een volgende casus.

Auteursgegevens

Elle Ankone is onderwijskundige, remediaal specialist en orthopedagoog en heeft een praktijk voor diagnostiek en behandeling van reken- en wiskunde(ler)problemen bij 10 -17 jarigen. Ze is als onderzoeker werkzaam op het Pedologisch Instituut in Rotterdam. Ook verzorgt ze RTVO modules reken- en wiskunde problemen op enkele hogescholen.

Voor vragen of reacties: lbs.elle@inter.nl.net

Literatuur

- Ankone, E. (2002).** Wiskundeleerproblemen én faalangst in samenhang bekeken. *Remediaal* 3(3), 3-9.
- Balkom, A.J.L.M. van, Oppen, P. van, en Dyck, R. van (2000).** *Behandelingsstrategieën bij angststoornissen*. Houten/Diemen: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Beck, J.S. (1995).** *Basisboek cognitieve therapie*. Baarn: Uitgeverij Intro.
- Bögels, S.M., Oppen, P. van (1999).** *Cognitieve therapie: theorie en praktijk*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Cladder, J.M., Nijhoff-Huysse, M., en Mulder, G. (1998).** *Gedragstherapie met kinderen en jeugdigen*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Prins, P.J.M., Bosch, J.D. (1998).** *Methoden en technieken van gedragstherapie bij kinderen en jeugdigen*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Ruijsenaars, A.J.J.M. (1992).** *Rekenproblemen. Theorie, diagnostiek, behandeling*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Ruijsenaars, A.J.J.M. (2001).** *Leerproblemen en leerstoornissen. Remedial teaching en behandeling. Hulpschema's voor opleiding en praktijk*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Veenman, M.V.J. (2004).** Faalangst is een dobbelsteen met zes zijden. *Remediaal* 4(5), 3-9.