

Rekenangst: je kan er wat tegen doen!

Lukt het jou om je rekenles steeds weer zo in te richten dat ook je rekenangstige leerlingen gemotiveerd en actief leren? Bij leerlingen die rekenen ervaren als een confrontatie met hun onvermogen is dat een echte uitdaging. Toch is er hoop: daar waar weinig rekenaanleg lastig is te tackelen, blijkt rekenangst wel degelijk positief te beïnvloeden. Hoe creëer je perspectief zodat juist deze onzekere leerlingen open en onbevangen aan een rekenopdracht beginnen, hun rekenvaardigheden uitbreiden en weer plezier beleven? Hoe vermijd je rekenangst en op welke manier kun je deze angst reduceren of zelfs wegnemen?

TEKST: drs. Ingrid Wensveen



Je kent ze wel, de leerlingen die voorbeeldig hun taalwerk maken, maar tijdens de rekenles afleiding zoeken. Ze gaan naar de wc, maken praatjes met anderen en slijpen eindeloos hun potlood. Ze verzinnen van alles om niet met rekenen bezig te zijn en hebben bijna iedere rekenles opnieuw startproblemen. Zijn ze eenmaal aan de slag, dan hebben ze moeite om het vol te houden of raffelen ze hun werk af. In de één-op-één begeleiding met zo'n leerling merk je dat je instructie niet altijd een-twee-drie aankomt en zie je hun toenemende twijfel. Ze geven vragend antwoord op jouw rekenvragen, gokken vaak en vragen naar de bekende weg. Veel van deze leerlingen hebben niet zozeer ernstige rekenproblemen als wel rekenangst. Een groeiende onzekerheid die kan uitmonden in onvermogen en een volkomen gebrek aan zelfvertrouwen rondom rekenen. Deze rekenangst lijkt steeds vaker voor te komen. Soms wordt er door ons zelfs onbedoeld op aangestuurd.

RECEPT VOOR REKENANGST

Tijdens de rekenles wemelt het vaak van de gesloten vragen. Het stellen van vragen waarop maar één antwoord mogelijk is, verhoogt de kans op faalangst; je oplossing is immers goed of fout. Ook bij het oplossen van contextopgaven en redactiesommen – waar een zelfverzekerd denkproces juist een eerste vereiste is – kan makkelijk onzekerheid worden gecreëerd. Nadat de opgave nog maar net is gelezen, is één van de meest gehoorde vragen: 'Hoe ga je het aanpakken?' Dit klinkt als een open vraag en technisch gezien is het dat ook, maar er kleeft wel een groot nadeel aan. Er wordt impliciet verwacht dat de leerling tijdens het lezen de opgave meteen volledig heeft begrepen en ook al de verschillende rekenhandelingen heeft bedacht. Dit is een recept voor rekenangst. Alle rekenleerlingen hebben tijd nodig om zich een voorstelling te kunnen maken en het verhaal te vertalen naar een rekenhandeling, onzekere leerlingen helemaal.

WAT GEBEURT ER FYSIEK?

Onze hersenen bestaan simpel gezegd uit allerlei netwerken. Als ik schrijf 'denk aan een olifant' worden meteen alle 'olifant'-netwerken actief, je krijgt allerlei associaties over die olifant, dat gaat vanzelf en heel snel. Precies het tegenovergestelde gebeurt bij faalangst: de informatiestroom in de hersenen wordt stilgelegd. Naast directe fysieke ervaringen (de bloeddruk stijgt, het hart klopt sneller, je gaat zweten en het voelt alsof iedere zenuw gespannen staat) kan faalangst en de daarbij komende stress zo groot worden dat je mentaal volledig blokkeert ('ik wist even helemaal niks meer'). Leerlingen met faalangst rondom rekenen hebben daardoor een groot probleem: er kan letterlijk geen informatie worden opgenomen waardoor het rekennetwerk in hun hersenen nauwelijks wordt opgebouwd of uitgebreid. Zelfs een klein beetje spanning heeft al direct een negatief effect op geheugensystemen, met name op het werkgeheugen. Het verwerken van numerieke informatie, het succesvol oplossen van een rekenprobleem, doet een groot beroep op je werkgeheugen (Van Luit 2018). Het werkt optimaal bij iemand die denkt dat de kans van slagen groot is. Andersom is ook waar: de capaciteit van het werkgeheugen is bijzonder gevoelig voor onzekerheid en

spanning. Hierdoor gaat de informatie die je moest vasthouden makkelijk verloren. Rekenangstige leerlingen vergeten bijvoorbeeld zomaar getallen of rekenopgaven; getallen 'verdampen' vaak al tijdens het uitrekenen.

HOE HERKEN JE REKENANGST?

Rekenangstige leerlingen zijn bang om risico's te nemen, om fouten te maken, om niet te voldoen aan verwachtingen. Ze voelen zich zo onder druk gezet dat ze blokkeren. Hierdoor wordt het voor hen onmogelijk om de opdracht tot een goed einde te brengen. Deze spanning is vaak goed zichtbaar in hun gedrag en makkelijk te herkennen. Meestal vertonen ze taakvermijding. Ze proberen onder de rekentaak uit te komen en zoeken afleiding in andere taken, precies zoals ook wij minder leuke taken makkelijk uitstellen. Vanuit fysiek oogpunt is dat logisch, de angst leidt automatisch tot een vluchtrespons. Vluchten, afstand nemen en even iets anders doen zorgt voor ontspanning waardoor de informatiestroom weer op gang kan komen. Soms zijn de signalen zo subtiel dat je scherp moet observeren om die op te pikken. Sommige leerlingen deinzen bijvoorbeeld letterlijk terug als ze de rekenopdracht voorgeschoteld krijgen of ze schuiven het papier met de sommen verder weg. Hun non-verbale gedrag maakt duidelijk dat ze weerstand ervaren. Ze kunnen ook handig hun onvermogen maskeren en jou op het verkeerde been zetten met opmerkingen als 'ik heb hier geen zin in' of 'ik vind dit saai'. Of ze spelen de 'ik weet het niet'-kaart, alles om er maar zo snel mogelijk van af te zijn. Uit nood schrijven ze de antwoorden van een ander over om toch maar aan de verwachtingen van de leerkracht te voldoen (en niet uit luiheid). Daarmee creëren zij 'vals' succes, zij kunnen immers niet het geslaagde rekenwerk aan zichzelf toeschrijven. Zo staan ze hun eigen rekenontwikkeling in de weg en houden ze in hun uppie de vicieuze cirkel in stand. Wat je ook ziet is dat leerlingen zich afsluiten omdat ze zeker zijn van mislukken. Die overtuiging, die gesloten leerhouding, is zo hardnekkig en zit zo vast in het brein dat deze niet zomaar te beïnvloeden lijkt. En toch ligt juist daar de sleutel.

REKENANGST OVERWINNEN

Kinderen die rekenangst hebben ontwikkeld, zitten in de knel en ervaren een innerlijk dilemma. Het liefst willen ze voor jou (en hun ouders) goed presteren (externe motivatie), maar omdat ze weinig perspectief hebben en niet zien hoe ze de rekenopgave ooit met succes zullen kunnen oplossen, durven ze niet. Ze zijn nauwelijks intrinsiek gemotiveerd. Faalangst en motivatie zijn als het ware omgekeerd evenredig: is er veel motivatie dan is er weinig faalangst en vice versa. De oplossing ligt dus voor de hand: creëer motivatie.

Motivatie ontstaat onder specifieke voorwaarden (Mumford 2012)...

- ... wanneer je actief en zelfstandig kan handelen;
- ... wanneer je nieuwsgierig en leergierig wordt;
- ... wanneer je iets nieuws kan doen;
- ... wanneer je voelt dat je het kunt;
- ... wanneer je zelf mag kiezen.



Dit geldt ook voor je leerlingen. Je kunt dus gericht aan één of meer van deze voorwaarden werken tijdens je rekenles. Combinaties ontstaan eigenlijk vanzelf. Actief en zelfstandig handelen en zelf kiezen leveren direct meer elan op. Zodra de leerling zelf mag kiezen welk rekenonderdeel hij/zij leuk vindt om te doen, ontstaat motivatie.

ONTDEKKEND LEREN REKENEN

Naast een zorgvuldige afstemming in inhoud en hoeveelheid rekenstof valt er nog veel rekenmotivatie bij elkaar te sprokelen tijdens de rekeninstructie en de verwerking, zowel in de klas als tijdens een één-op-één les. Wij kunnen gericht zorgen voor een veilig rekenklimaat waarin de leerling kiest en actief en zelfstandig ontdekkend leert rekenen. Hierdoor neemt het plezier in het leren rekenen weer toe en wordt het rekenen ervaren als het oplossen van een puzzeltje zoals het vinden van de weg in een doolhof. Wat doen kinderen in een doolhof? Ze proberen routes uit, ze lopen dood en beginnen enthousiast gewoon weer opnieuw. Ze hebben plezier. Ze accepteren dat je niet meteen weet waar je uitkomt en gaan de uitdaging van het ontdekken en onderzoeken aan. Sterker nog, als je in een doolhof meteen de weg vindt, is er geen lol meer aan. Is dat niet precies de leerhouding die wij beogen bij het oplossen van rekenopdrachten? De leerling gaat van start, probeert van alles uit en zoekt al doende de handigste manier.

Deze onderzoekende manier van leren is juist bij rekenen geschikt: het zelf zoeken naar patronen, de handigste procedure staat garant voor diepgaand leren (versus voordoen/nadoen).

‘Oefenen met rekenen is als een elastiekje: de eerste keren gaat het uitrekken stroef, maar hoe vaker je het doet, hoe soepeler het gaat’

DE LEERLING ALS REGISSEUR

Om autonomie en motivatie te borgen, kiest en bepaalt de leerling zoveel mogelijk zelf. Hoe gaat dat in zijn werk? De volgende voorbeelden vormen slechts een greep uit de mogelijkheden. De leerling kiest welke instructie het beste past, welk model betekenisvol is, welk rekenspelletje vandaag wordt

'Kunt u het ook op een andere manier uitleggen, want dit snap ik niet'

Een kind is prima in staat om aan te geven of je met je instructie goed zit of niet, mits je het daartoe openlijk uitnodigt. Zoals een leerling het precies verwoordde: 'Juf, kunt u het ook op een andere manier uitleggen, want dit snap ik niet.' De leerling bevindt zich in één klap in een gunstige positie. Er zijn geen verwachtingen meer dat het in één keer moet worden begrepen. Het zogenaamde 'didactisch contract'¹ wordt soepel omzeild. De verantwoordelijk-

heid voor succesvol rekenen ligt geheel bij jou. Bovendien is het contact ook meteen gelijkwaardig. Samen ontdek je wat werkt en wat niet. De autonomie van de leerling groeit, hij/zij is eigenaar én ontwerper van het reken/leerproces waardoor motivatie gegarandeerd toeneemt. Rekenangst kun je reduceren door motivatie te creëren. Door de leerling zoveel mogelijk een leidende rol te geven en door samen met de leerling te kijken wat werkt. De begeleider is volgend, beschikbaar, nieuwsgierig en verzamelt allerlei materialen, denkmodellen, rekenoefeningen, instructies en spelletjes.

De leerling is sturend, actief, ontdekt en bepaalt, handelt, verwoordt en kiest wat past.

¹ Het didactisch contract behelst de onuitgesproken onderlinge verwachtingen tussen begeleider en leerling. De begeleider stelt een vraag waarop hij/zij het antwoord al weet. De leerling weet dat de begeleider dat antwoord al weet en probeert een antwoord te geven op de vraag waarvan hij denkt dat het het antwoord is dat de begeleider verwacht of dat de begeleider wil horen. Vervolgens gaat de begeleider soms onafhankelijk van de inbreng van de leerling het antwoord uitleggen. (Brousseau, 1978).

gespeeld; de leerling bepaalt de volgorde van de lesonderdelen, met welk domein of welk specifiek rekendoel wordt gewerkt. Zelfs bij een vastgesteld rekendoel kun je perspectief bieden en een keuze aanreiken. Op het moment dat je op beheersingsniveau bent aangekomen kun je de leerling bewust maken van de vier fasen in het leerproces. Iets nieuws leren gebeurt grofweg in vier fasen: **ik wil dit leren, ik word er beter in, ik raak eraan gewend, ik kan het**. Dat werkt bij iedereen zo. Je haalt ook niet in één keer je rijbewijs, eerst volg je een aantal lessen. Als je leerling zich ervan bewust is in welke fase hij/zij zich bevindt, ontstaat ruimte en tijd om te oefenen. Het oefenen met rekenen kun je vergelijken met een elastiekje: de eerste keren gaat het uitrekken wat stroef, maar hoe vaker je het doet, hoe soepeler het gaat. Het flexibel maken van je rekenhersen is een proces, dat vergt inzet en volhouden. Zodra de vierde fase is bereikt, is het bruggetje naar iets nieuws leren rond rekenen makkelijk gelegd: 'Fijn dat je dit nu kan. Zullen we op zoek gaan naar iets dat je nog wil leren?' De leerling kiest uit rekenonderwerpen die jij vooraf zorgvuldig hebt uitgekozen en soms besluit de leerling om nog even veilig op het beheersingsniveau te blijven, ook goed. Ook al staat dat misschien haaks op wat je wilt bereiken met die leerling - je wilt immers graag vooruit - levert het vaak het plezier en de energie op die je nodig hebt om verder te gaan. De Fransen hebben daar een mooie uitdrukking voor: *'Reculer pour mieux sauter'*, vrij vertaald: een stapje terug doen om beter te kunnen springen.

ROL VAN DE BEGELEIDER

Dit alles heeft natuurlijk gevolgen voor het inrichten van de rekenles. Het vergt een gedegen voorbereiding om je leerling te kunnen laten kiezen. Ook de rolverdeling is wezenlijk anders. De leerling krijgt een groot aandeel en kiest welke instructie het beste aansluit, welk model hij/zij begrijpt en zelf betekenisvol kan inzetten. Om een veilig klimaat te creëren en aan te sturen op motivatie door het heft in handen van de leerling te leggen, kun je keuzes expliciet maken. Na een verhaal - bijvoorbeeld kun je de spanning weghalen door de

denktijd te benoemen: 'Is dit iets dat je meteen kunt weten, zoals $2 + 2$ of is dit een stappensom?' Door het metacognitief te belichten wordt het verschil met een simpel sommetje scherp. Het probleemoplossende karakter en het oplossingsproces van de opgave worden benadrukt. Rond de verschillende instructies maak je de leerling bewust van de keuzes die er zijn: 'Er zijn verschillende manieren om dit uit te leggen, zullen we kijken welke manier het beste bij jou past?' De rol van de begeleider is dan het aanreiken van de verschillende instructies, de modellen, de materialen. Vanuit de 'u vraagt, wij draaien'-gedachte bedien je de onderwijsbehoeften van de leerlingen. De begeleider hanteert niet steevast één uitleg om bijvoorbeeld getalbegrip te vergroten. Je weet immers van tevoren niet wat zal aanslaan. Integendeel, je verzamelt alle mogelijke manieren, materialen en denkmodellen om het over te brengen. Het handelingsmodel, de vertaalcirkel en de verschillende leerstijlen vormen het begin van je collectie en gaandeweg breid je de mogelijkheden uit. Zo blijf je steeds nieuwsgierig naar wat bij deze specifieke leerling helpt.

Ga voor de volledige literatuurlijst naar lbrt.nl.



Rekenpedagoog drs. Ingrid Wensveen is verbonden aan de Rekenpraktijk in Den Haag. Voor de LBRT Academie verzorgt zij een **Masterclass Faalangst en rekenen** (28 mei en 4 juni). Zie: lbrt.nl/agenda/masterclass-faalangst-rekenen