Transcriptie van de podcast Rekenangst ontcijferd

00:00 - **Vincent Jonker:** Het gaat niet alleen om het antwoord.

00:03 - **Annelies Popma:** Sloeg ze dicht. Nee, gaan we niet aan beginnen.

00:06 - **Vincent Jonker:** Rekenangst wordt eigenlijk in het onderwijs geboren en groeit daar verder. En het is hardnekkig.

00:15 - **Presentator (Suzanne):** Als rekendocent waren cijfers misschien altijd al jouw ding. Maar zelfs dan: wie heeft er nooit gezweet bij een lastige som? Voor sommige studenten gaat dat gevoel verder. Zij ervaren rekenangst. Wat is dat precies? Waar komt het vandaan? Bestaat die angst ook bij andere vakken? En belangrijker: hoe kan je studenten helpen weer grip te krijgen op cijfers? Dit is Onderwijskennis de podcast, van het Nationaal Kennisinstituut Onderwijs. Mijn naam is Suzanne en ik ben werkzaam bij het Kennisinstituut. Dit is aflevering 1: Rekenangst ontcijferd.

00:55 - **Vincent Jonker:** Rekenen wordt ervaren als iets voor slimme mensen, waarbij er eigenlijk maar één antwoord juist is. Het is een moeilijke weg naar dat antwoord, want als je ergens een stapje vergeet, kom je niet tot het goede antwoord en dan voelt het alsof je het dus niet kan.

01:20 - **Presentator (Suzanne):** Je hoort Vincent Jonker, verbonden aan de Universiteit Utrecht als onderzoeker van reken- en wiskundeonderwijs. Hij schreef samen met onderzoekers Kees Hoogland en Monica Wijers de NKO-leidraad 'Rekenen en gecijferdheid voor het mbo'. Hierin staat dat het belangrijk is alert te zijn op rekenangst bij je studenten. Maar wat is nou precies rekenangst?

01:45 - **Vincent Jonker:** Dat is iets wat vrij hardnekkig is. We praten in deze podcast over het mbo, en dan zijn die studenten natuurlijk al een stuk ouder. Het heeft ermee te maken dat er iets wordt opgebouwd in de loop van de jaren dat je onderwijs volgt, in het voortgezet onderwijs, waarna je in het mbo komt. Als er dan iets is waar mensen problemen mee hebben, hoort rekenen daar vaak bij. Dat zien we in het mbo: daar zijn nogal wat studenten die opgebouwde rekenangst hebben. Het is dus niet zozeer aangeboren; het is iets wat opgebouwd wordt door de schoolloopbaan. En het is hardnekkig, want daarna is die angst best wel groot en lukt het niet zomaar om daarvan af te komen. Stel je voor: elke keer als je slechte scores haalt of er wordt verteld dat je er niet zo goed in bent, doet dat iets met je houding, je rekenattitude. Dat werkt als een muurtje waar je overheen moet, en dat gaat niet altijd. Daar krijg je angst voor, dat het wel niet zal lukken. Op basis daarvan word je ook minder goed in rekenen, want dan gaan we de luiken dichtdoen als je weer een toets ziet met opgaven waarvan je bij voorbaat al zegt: ja, die kan ik niet, dat weet ik al. Reken maar dat dat een negatieve invloed heeft op de score.

03:10 - **Presentator (Suzanne):** Sommige mensen denken bij rekenangst aan dyscalculie. Vincent legt het verschil uit.

03:18 - **Vincent Jonker:** Kijk, bij dyscalculie is er een aangeboren afwijking bij een leerling of student. Dat is al in een vroeg stadium duidelijk, in de overgang van het basisonderwijs naar het voortgezet onderwijs. Dat komt niet zo veel voor. Rekenangst wordt eigenlijk in het onderwijs geboren en groeit daar verder. Dyscalculie is iets wat je van nature bij je hebt.

03:40 - **Presentator (Suzanne):** Vincent vertelt over rekenangst als een blokkade die gedurende de schooltijd steeds verder opbouwt. Hoe merk je dat bij een student?

03:50 - **Annelies Popma:** Hij begon eigenlijk meteen al te vertellen dat hij geen zin had in rekenen. Het bleek dat hij een zij-instromer is; hij heeft al een paar jaar gewerkt en besloot om toch sociaal werk te gaan doen. Toen kwam hij erachter dat hij rekenexamen moet doen. Hij had een uitdrukking op zijn gezicht, een beetje bozig, een beetje nors, van: waarom moet dat nou? Ik zei: misschien kan het je helpen als ik je ga vertellen hoe het rekenexamen eruitziet. Toen zag ik hem langzaam maar zeker ontdooien.

04:20 - **Presentator (Suzanne):** Op het Nova College begeleidt Annelies Popma mbo-studenten met ernstige taal- en rekenproblemen. Ze vertelt hoe een van haar studenten geleidelijk minder angstig werd voor rekenen.

04:32 - **Annelies Popma:** Hij begon met omhoog getrokken schouders en een passief-agressieve houding, bij wijze van spreken. Maar je zag hem langzaam naar achteren leunen, zijn gezichtsuitdrukking veranderde en er ontstond

ontspanning. Ik zei tegen hem: het helpt dat je dit nu weet, hoe het rekenexamen eruitziet. Je mag gebruikmaken van allerlei hulpmiddelen, krijgt voldoende tijd. Je mag zelfs mij erbij halen en dan ga ik jou begeleiden. Heb je hier iets aan? Hij zei jazeker, want als ik dit toen ook allemaal had mogen gebruiken, was het vroeger misschien ook wel gelukt.

05:10 - **Presentator (Suzanne):** We weten nu wat rekenangst is. Maar waar komt rekenangst vandaan? En waarom is juist rekenen een vak dat zo'n angst oproept, in vergelijking met andere vakken?

05:22 - **Vincent Jonker:** Wat is er al aan onderzoek gedaan naar rekenangst, wat weten we er eigenlijk van? In de jaren zestig was er al aandacht voor wiskundeangst, of reken-wiskundeangst. Internationaal, vooral in Amerika, is er sinds die tijd al onderzoek naar gedaan. Daar valt het onder de term math anxiety. Onder andere door onderzoekster Sheila Tobias is daar in die periode al onderzoek naar gedaan. Geconstateerd is dat die rekenangst groeit door een combinatie van ervaringen, verwachtingen, en de manier waarop rekenen wordt aangeboden. Het idee bij rekenen is vaak dat je dat helemaal zonder contexten doet. Je krijgt een werkblad voor je met dertig sommetjes en een bepaalde tijd, meestal net te kort, en je moet ze allemaal maken. Dat levert blokkades op als je daar niet zo goed in bent. Dan denk je: ja, dat heb ik al een keer eerder laten zien dat ik dat niet kan, en nu moet ik het weer. Ik vrees dat ik zo meteen de bel hoor en niet klaar ben. Dan heb ik veel sommen fout gemaakt. De nadruk op die symbolische kant, cijfers en operatoren zoals een plus- en vermenigvuldigingsteken, kan best een blokkade opleveren bij studenten. Alsof het inderdaad alleen maar voor slimme mensen is. Ook de gedachte van de student dat je bij rekenen alles uit je hoofd moet kunnen speelt mee. Veel mensen kunnen dat, maar juist mensen met rekenangst slaan dicht. Als je dan zegt: je mag het op een papiertje schrijven of je rekenmachine erbij pakken, gaat dat een heel apart leven leiden, waardoor je steeds sterker vastzit in die angst. Laten we er niet omheen draaien: in het Nederlands en internationaal onderwijs wordt rekenen en wiskunde best vaak als selectievak gebruikt. Als je er goed in bent mag je door, of word je toegelaten. Dat werkt door naar de mbo-student, die op dat gebied een gebrek aan zelfvertrouwen heeft ontwikkeld. Uit veel breder onderzoek weten we dat als je zelfvertrouwen steeds naar beneden wordt geduwd, je ontwijkend gedrag en angst krijgt. Kort en goed: er kan een vicieuze cirkel ontstaan tussen wat je aan angst hebt opgebouwd en waar je in lessen en toetsen weer mee wordt geconfronteerd. Die vicieuze cirkel is heel lastig te doorbreken.

07:35 - **Annelies Popma:** Lucia, studente Zorg en Welzijn niveau 3 en pedagogisch medewerker, had ook altijd gedoe met rekenen. Toen ze bij mij binnenkwam was het eerste wat ik met haar deed, zoals met de meeste studenten: functioneel babbelen. We spraken bijvoorbeeld over haar werk in de garderobe van een theater. Daar moet betaald worden, mensen betalen wel eens te veel of te weinig en dan moet ze wisselgeld teruggeven. Ze heeft geen enkele moeite om het over geld of dat soort rekenen te hebben, omdat ze het op dat moment niet beschouwt als rekenen. Dan is dat angstgevoel ineens weg. Als ik haar er later op wijs dat dit wel degelijk met rekenen te maken heeft, reageert ze verrast: "Oh, nou, wist ik niet". En dat doet ze allemaal prima.

08:20 - **Presentator (Suzanne):** Annelies kijkt wat een student nodig heeft en samen maken ze hier afspraken over. Dit kan iedere keer anders zijn. In dit geval bleek een langdurige begeleiding het meest effectief, dit hield aan tot en met haar rekenexamen.

08:32 - **Annelies Popma:** Ik heb haar uitgelegd wat we gingen doen en ben haar gaan voorbereiden op het rekenexamen. Dat deed ik aan de hand van een proefexamen dat ze al eerder had gemaakt, waarvan de helft leeg was gebleven. Bij de tweede keer dat ik haar zag zei ik: zullen we eens gaan kijken, je hebt een paar opgaven leeg gelaten. Ondanks ons prettige contact sloeg ze op dat moment dicht: nee, daar gaan we niet aan beginnen. Ik ben de vragen toen gaan voorlezen en besprak wat ze eigenlijk vroegen. Langzaamaan kwam ze erachter dat ze best wel verder kwam. In de loop van de tijd merkte ik dat ze gespannen bleef bij de gedachte aan het rekenexamen. Toen stelde ik voor haar aan te melden voor een begeleide afname van het rekenexamen. Dat is iets wat we graag inzetten voor studenten met rekenangst. Het betekent dat je alleen in een lokaal examen doet met een surveillant erbij. Ik nam het hele examen met haar door; ik zeg niet voor, maar lees het rustig voor en vraag af en toe of ze pauze of wat te drinken wil. Zo loodste ik haar door dat examen heen. Ik herinnerde haar eraan om haar klapblaadjes te gebruiken. Het kost meer tijd dan gemiddeld, maar ze rondde het af binnen de normale tijdsduur. Ze haalde uiteindelijk een 5,7, terwijl ze voor het proefexamen een 2,4 had. Dit was voor haar zelfvertrouwen een enorme boost en ze was dolgelukkig met dat cijfer.

10:15 - **Presentator (Suzanne):** Het voorbeeld van Annelies laat horen hoeveel verschil het maakt wanneer rekenen weer herkenbaar en veilig voelt voor een student. Vincent sluit daarop aan. Hij laat vanuit onderzoek zien hoe betekenisvol rekenen daaraan bijdraagt en welke andere factoren een rol spelen in het verminderen van rekenangst.

10:30 - **Vincent Jonker:** Er is binnen het mbo een poging gedaan met de nieuwe rekeneisen om rekenen nog meer dienstbaar te maken aan wat je in het mbo nodig hebt. Dit betekent dat je rekenen veel meer gebruikt binnen de functionele setting van een beroep. Dan krijgt het rekenen een hele andere basis en raak je de abstracte kant kwijt. Dat is een belangrijke bouwsteen in het mbo. Juist omdat er in het verleden negatieve ervaringen zijn opgebouwd, is het cruciaal dat je het omdraait en kijkt naar wat de student al wél kan. Je zult verbazing zien bij studenten: oh, kan dat ook? Het is heel belangrijk om die succeservaringen in te bouwen. In methodes en de huidige aanpak in het mbo wordt hiervoor steeds vaker gekozen. Het rekenen, zoals nu vastgesteld in de nieuwe rekeneisen, dient als stimulans en ondersteuning voor rekenvaardigheden die bijdragen aan je ontwikkeling tot een goede professional. Dat betekent dat we weggaan van de selecterende cultuur waar rekenen zo vaak voor wordt gebruikt.

11:35 - **Presentator (Suzanne):** Uit onderzoek weten we hoe belangrijk veiligheid en vertrouwen zijn om rekenangst te doorbreken. Precies daar begint het in de praktijk ook.

11:42 - **Annelies Popma:** Ik denk dat alleen de erkenning van het feit dat een student ergens mee worstelt al heel veel doet. Studenten die ik spreek hebben op de basisschool doorgaans ervaren dat ze aan aparte rekenwerkjes moesten werken. Continu geconfronteerd worden met dingen die je niet kan, doet heel veel met je zelfvertrouwen op rekengebied. Deze studenten hebben geen algemene faalangst, het is echt typisch angst die te maken heeft met rekenen. Ik probeer ze voorzichtig duidelijk te maken dat ze veel meer kunnen dan ze denken. Mijn boodschap aan collega's: praat eerst even met je student, daarna kun je ze pas verder krijgen. Wat ik belangrijk vind is dat een compliment welgemeend is en over iets gaat waarvan de student zelf ook voelt: dit klopt, dit kan ik nu beter. Als je constant ongerichte complimentjes strooit, erken je het feit niet dat de student worstelt.

12:35 - **Presentator (Suzanne):** We hebben gehoord dat rekenangst meer is dan een lastig gevoel bij cijfers. Het is een blokkade die leerlingen echt in de weg kan staan. Maar er zijn oplossingen: betekenisvolle contexten, succeservaringen en begeleiding die vertrouwen terugbrengt. Vincent sluit af met drie praktische tips die je direct als docent kunt gebruiken.

12:55 - **Vincent Jonker:** Ik begin met tip 1: Ga uit van wat de student wel kan. Maak gebruik van formatieve toetsen; dus niet aan het eind door een hoepeltje springen voor een cijfer, maar bouw tijdens de lessen elementen in zodat je als docent een indruk krijgt van waar ze staan. Gebruik ook gesprekjes: hoe sta je erin, voel je blokkades en waar hebben die mee te maken? Maak het rekenen sociaal, durf erover te praten met individuele studenten en met de hele klas, en geef aan dat het niet erg is dat er verschillen zijn. Tip 2: Rekenen is verbonden met de werkelijkheid. Maak duidelijk dat betekenisvol rekenen gewoon in het beroep en in de praktijk zit. Zoek de connectie met wat deze student moet kunnen in de praktijksetting. Tip 3: Het gaat niet alleen om het antwoord. Maak duidelijk dat het ook om het denkproces gaat bij de opgave of het oplossen van het probleem. Eer dat denkproces; er zijn niet alleen punten te verdienen met het antwoord, maar ook met hoe je tot dat antwoord komt. Haal de vraag eens van een opgave af en ga met je klas in discussie over wat hier de vraag zou kunnen zijn. Dan gaat de focus naar het proces ernaartoe.

14:15 - **Presentator (Suzanne):** We hebben in de aflevering Rekenangst ontcijferd gehoord dat rekenangst meer is dan een lastig gevoel bij cijfers. Het is een blokkade die leerlingen echt in de weg kan staan. We zagen ook dat er oplossingen zijn: betekenisvolle contexten, succeservaringen en begeleiding die vertrouwen terugbrengt. Dank aan Vincent Jonker en Annelies Popma voor hun inzichten en praktische tips. Kijk in onze shownotes voor links naar de leidraad, het ECBO en hulpkaarten. Bedankt voor het luisteren en tot de volgende aflevering van Onderwijskennis de podcast.