

Hersenonderzoeker Roshan Cools

“Laat je eens wat vaker afleiden”

Natuurlijk is het handig als je je goed kunt concentreren. Maar wie zich nooit eens impulsief gedraagt, mist een boel. Dat is de stellige overtuiging van neuropsychologe Roshan Cools. Een gesprek over de merites van yoga en kroegbezoek.

tekst: Malou van Hintum // foto's: Chantal Ariens

Een behoorlijke control-freak die eigenlijk te veel dingen doet.' Zo omschrijft de Nijmeegse hoogleraar cognitieve neuropsychiatrie Roshan Cools (42) zichzelf. Maar dankzij die tomeloze inzet haalde Cools de laatste jaren wel grote onderscheidspremieën binnen, en kreeg ze recentelijk nog de Ammodo KNAW Award. Die gaat ze gebruiken om onderzoek te doen naar de positieve effecten van afleiding. Een opvallend onderwerp voor iemand die zich de afgelopen jaren vooral richtte op cognitieve controle. Maar Cools is dan ook geen fan van de huidige nadruk op focus en controle, en het groeiende gebruik van concentratieverhogende breinverbeteraars. 'Onze kennismaatschappij kan wel wat impulsiviteit gebruiken. Laat je eens vaker afleiden!'

'Gij zult impulsief zijn' was het motto van een lezing die u onlangs gaf. Dat hoor je nou eigenlijk nooit.
'Aflidbaarheid en impulsiviteit hebben over het algemeen een slechte reputatie. Ze staan voor slordigheid, stoornissen, ADHD, ongeduld, verspilde tijd en moeite. Terwijl focus, concentratie en controle in onze product- en resultaatgerichte samenleving veel meer worden gewaardeerd. Ga

recht op je doel af, neger afleidende prikkels! Dat begint vaak al op de basisschool. Toen ik samen met mijn destijds 3-jarige zoon Stijn een oriënterend bezoek bracht aan verschillende scholen, zei een van de schooldirecteuren beretrots "zo gedisciplineerd zijn ze hier" omdat de kinderen in een klas bij onze binnenkomst niet opkeken.'

Die school is het dus niet geworden?
'Nee, hij zit inmiddels op een montessorischool. Daar krijgen kinderen veel meer individuele vrijheid dan elders. Ik vind dat belangrijk. Stijn is inmiddels 4 jaar, hij is enorm vaak afgeleid. Dat hoort gewoon bij een klein jongetje; de hersenen zijn pas op je 25ste uitgerijpt. Zijn doelen veranderen steeds, en ik vind dat ik hem daar heel veel ruimte voor moet geven. Als ik zeg "nu gaan we handen wassen", maar hij begint intussen aan iets anders, dan kan dat handen wassen ook vijf minuten wachten. Die afleiding kan resulteren in een prachtige tekening die hij anders niet had gemaakt.'

Geldt datzelfde principe ook voor de wetenschap?
'Ik vind dat er veel meer ruimte nodig is voor vrij onderzoek, gedreven door de pure nieuwsgierigheid van onderzoekers. Vaak moeten wetenschappers al van tevoren het maatschappelijk nut of de mogelijke toepassing aantonen van onderzoek dat ze gefinancierd willen krijgen. Maar ook zonder vastomlijnd plan kun je tot belangrijke ontdekkingen komen. Daarom vind ik het zo leuk dat ik onlangs die Ammodo KNAW Award heb gekregen, een onderscheidspremie van het cultuurfonds Ammodo en de Academie van Wetenschappen. Dit jaar heeft die de voor mij wel heel toepasselijke titel "Ode aan nieuwsgierigheid". Ik ga de award gebruiken om



‘Ritalin laat sommige mensen juist slechter presteren’

onderzoek te doen naar positieve effecten van afleiding, zoals flexibiliteit, creativiteit en nieuwsgierigheid.’

Laten we ons tegenwoordig niet juist veel te veel afleiden?
‘Je bedoelt dat we zo makkelijk naar onze smartphones grijpen? Dat is inderdaad wel opvallend, gezien het feit dat ons brein in principe heel goed in staat is irrelevante prikkels te onderdrukken. Dat komt doordat we een heel grote, goed ontwikkelde prefrontale cortex hebben. Dankzij deze uitstekende dirigent kunnen we informatie goed reduceren en de relevante dingen eruit extraheren. De vraag is waarom wij die prefrontale cortex in ons dagelijkse leven toch niet altijd gebruiken en we ons zo makkelijk laten afleiden.’

Terwijl we dat vaak helemaal niet willen! Mensen worstelen juist om hun aandacht vast te houden en niet steeds te reageren op nieuwe informatie.

‘Als afleidbaarheid en gevoeligheid voor externe prikkels geen goede zaak zouden zijn, waren ze allang weggeëvolueerd. Maar het klopt wel dat we, door de digitalisering, veel meer informatie moeten verwerken dan ooit. Alleen al de hoeveelheid e-mails, appjes en tweets is eindeloos. Dat betekent dat er veel meer wordt gevraagd van onze informatieverwerkingscapaciteit dan een paar decennia geleden. We zijn dus ook veel afhankelijker van het kunnen reduceren van die informatie; en daar zijn we vaak – nog – niet zo goed in.

Ik denk dat we nu in een overgangsfase zitten waarin het voor nogal wat mensen lastig is om een evenwicht te vinden tussen focus – je concentreren op één ding – en flexibiliteit – gemakkelijk switchen tussen taken. Als ik kijk naar de manier waarop de hersenen zich door de eeuwen heen hebben ontwikkeld, vermoed ik dat het brein zich daaraan in de loop van de tijd zal aanpassen. Ik heb er zelf geen onderzoek naar gedaan, maar ik verwacht dat de hersenen als reactie op de huidige overdaad aan informatie de prefrontale cortex als

compensatie sterker zullen maken. Maar ik denk dat daar in elk geval nog wel een generatie overheen zal gaan.’

Wat kunnen we tot die tijd doen?

‘Wat je intussen het beste kunt doen, is leren een balans te vinden en de controle af en toe los te laten. Ik ga zelf bijvoorbeeld elke dinsdagavond naar yoga. Dat is eigenlijk mindfulnessstraining, gericht op ademhalen, loslaten. Als ik een week oversla, merk ik dat meteen. Het loslaten en af en toe stilte maken, ook op het werk en al is het maar een paar minuten, lukt dan minder goed. Daardoor ben ik sneller geïrriteerd.

Als onderzoeksleider probeer ik mijn onderzoekers ervan te overtuigen dat het heel goed is om één keer per maand op vrijdagmiddag samen naar het café te gaan om het eens niet over werk te hebben. Dat is niet zo eenvoudig, want iedereen heeft doelen die voor het einde van de week gehaald moeten worden. Ik denk dat het loslaten van die doelen heel erg belangrijk is om echt creatief te kunnen zijn en *out of the box* te denken. We moeten af van het idee dat voortdurende concentratie en focus ons het meeste opleveren.’

Nature onthulde in 2008 dat een op de vijf wetenschappers weleens ‘breindoping’ als Ritalin gebruikt, juist om hun focus en concentratie te versterken.

‘En ook tien procent van de studenten gebruikt het! Maar uit onderzoek dat wij daarnaar in ons lab hebben gedaan, blijkt dat het vergroten van je focus zo eenvoudig niet is. Mensen die van nature al voldoende dopamine aanmaken – anders gezegd: mensen met een hoge werkgeheugencapaciteit – krijgen door het innemen van Ritalin als het ware een overdosis. We hebben hen in het lab met en zonder Ritalin dezelfde taken laten doen, en

mét Ritalin presteerden ze slechter dan zónder. Ze vonden het moeilijker om snel tussen twee taken te schakelen en werden dus inflexibeler.

Hoog-impulsieve mensen, mensen die van nature weinig dopamine aanmaken, hebben wel baat bij extra Ritalin. Dat komt doordat er een “hersenstoffelijk optimum” is waarop je hersenen het best werken.

Afhankelijk van de hersenstoffen die je van nature aanmaakt, kan medicatie dus helpen dat optimale niveau te bereiken, of het juist verstoren. Dat is ook de reden waarom psychofarmaca bij zo veel mensen een verschillend effect hebben. Er bestaat geen *one size fits all*.’

Waarom is focussen eigenlijk zo vermoeiend?

‘Die vraag stellen wij ons ook in ons onderzoek. Fysiek werk is vermoeiend omdat je spieren op een bepaald moment niet meer voldoende van een bepaald stofje krijgen. Net zoals je spierkracht “op” raakt, raakt na een tijdje hard nadenken je denkkraft op. Denken is dus ook vermoeiend, maar waar die mentale vermoeidheid vandaan komt, is nog onbekend.

We weten inmiddels alleen waardoor het níét komt, namelijk doordat een bepaalde bron uitgeput zou raken. Sommige mensen denken dat glucose – suiker – de denkkraft een boost geeft. Maar uit recent onderzoek weten we dat dat niet klopt. Mensen blijven namelijk ook al beter te gaan presteren bij het vooruitzicht van een beloning, of dat nou is in de vorm van suiker of geld. Dat betekent dat je iemands denkkraft weer kunt oppepen door hem te motiveren. Maar daarmee weten we nog steeds niet wat de bron van die denkkraft dan precies is.

Voor de goede orde: de subjectieve ervaring van mentale vermoeidheid staat niet ter discussie; die is echt.’



ROSHAN COOLS (1975) studeerde psychologie in Groningen en schreef in Cambridge haar dissertatie over de mentale gevolgen van de ziekte van Parkinson. Daarna werkte ze in Berkeley, VS. In 2011 werd ze hoofdonderzoeker en hoogleraar bij het Donders Institute for Brain, cognition and behaviour van de Radboud

Universiteit Nijmegen. Daar leidt ze het Motivaton & cognitive control lab. Cools haalde de grote (inter)nationale onderzoekssubsidies binnen en kreeg als eerste Nederlander de Young Investigator Award van de Amerikaanse Cognitive Neuroscience Society.

Soms gaat die mentale moeheid over in een burn-out. Hoe werkt dat?

‘Heel veel stress komt voort uit het onvermogen om op een gebalanceerde manier te kiezen wanneer je wel mentale moeite moet doen voor iets, en wanneer je dat moet loslaten. Je kunt best heel bewust zeggen: vandaag laat ik het een beetje lopen, en dan pak ik het morgen weer op. Wat je zeker niet moet doen, is steeds maar proberen om álles onder controle te houden.

Dat is wat perfectionisten doen. Zij vinden geen evenwicht tussen focus en flexibiliteit, maar activeren de hele dag door hun zelfcontrolesysteem. Dat is gevaarlijk, want het lichaam is er niet op gebouwd om continu op scherp te staan. Alle systemen die het daarvoor gebruikt, moeten ook weer op tijd tot rust komen. Anders krijg je chronische stress, en die put je lichaam en je geest uit; met mogelijk een burn-out als resultaat.’

Cognitieve controle nastreven is oké, maar doe het met mate, zegt u eigenlijk?

‘Er is een balans nodig tussen cognitieve controle en cognitieve flexibiliteit. En die is er nu niet. Nu wordt controle overgewaardeerd ten koste van de positieve kant van afleiding: mentale flexibiliteit. Die flexibiliteit maakt het mogelijk af te wijken van de gebaande paden, iets nieuws te verzinnen.

Ik vind het daarom heel belangrijk om je niet helemaal af te sluiten voor prikkels. Controle is vaak zinnig, maar overmatige controle gaat ten koste van creativiteit en innovatie. En die twee dingen hebben we juist hard nodig in een veranderende omgeving zoals de onze! Als je je steeds zou focussen, zou je waardevolle informatie en nieuwe mogelijkheden mislopen. Veel informatie die in eerste instantie ruis lijkt, verschuift je aandacht en zorgt ervoor dat je openstaat voor het onverwachte. En dat kan mooie dingen opleveren.’ //