

Paddo's tegen depressie

Het Leids Universitair Medisch Centrum onderzoekt de werking van paddo's tegen chronische depressie. Nic van der Wee, psychiater en hoogleraar, zoekt nog proefpersonen.

Waar komt het idee vandaan dat psychedelica werken tegen depressie?

'Dat is al langer bekend. Psilocybine, de werkzame stof in paddo's, is al in de jaren vijftig geïsoleerd. Maar omdat het, net zoals cannabis of ketamine, op de lijst met verboden middelen kwam in de Verenigde Staten, is een deel van het onderzoek een lange tijd niet mogelijk geweest.

'De bekende antidepressiva werken maar bij een beperkt deel van de patiënten. Onderzoek heeft laten zien dat psilocybine heel effectief is bij mensen met depressieve klachten bij een terminale ziekte.'

Bij recreatief gebruik van paddo's wordt er vaak gewaarschuwd dat je het niet met een negatieve stemming moet doen, omdat dit het juist versterkt.

'Het lijkt erop dat dit bij depressie niet zo is, maar mensen die niet goed in hun vel zitten moeten niet denken: dan neem ik wel wat paddo's. Er is een groot verschil tussen recreatief en therapeutisch gebruik. Wij kijken heel nauwkeurig naar de dosering, het is in een gecontroleerde omgeving, en er is psychologische ondersteuning bij. Dat is echt heel anders.'

Een sessie duurt zes tot acht uur, staat in de onderzoeksbeschrijving. Daarin luistert de patiënt ook naar muziek.

'Je ziet dat mensen een aantal uur een soort transcendente ervaring krijgen. Dat klinkt wat vaag, maar het zegt vooral dat mensen meer openstaan voor ervaringen en gevoelens om hen heen, en er ook boven uitstijgen. Dat kan echter overweldigend zijn, en daarbij is de psychologische begeleiding essentieel. De setting is gestandaardiseerd: een apart ingerichte behandelkamer, met aangenaam meubilair, zacht licht en speciaal geselecteerde muziek die helpt te ontspannen – dus geen harde house. Er wordt een sfeer gecreëerd die het hebben van zo'n bijzondere ervaring mogelijk maakt. Er zitten twee mensen bij. Een speciaal getrainde therapeut en een zogeheten chaperon. Er is dus altijd iemand aanwezig.'

Waarom werkt het?

'Dat vragen wij ons, als wetenschappers, ook af. Mensen kunnen een transcendente ervaring bereiken via middelen, maar het kan ook een "piekervaring" zijn, zoals iemand die op een berg staat en de wereld voor zich uitgestrekt ziet, een gevoel van boven zichzelf uitstijgen, zich heel nietig voelen en tegelijkertijd heel verbonden zijn met de wereld. Depressie is juist een extreme vorm van niet verbonden zijn: volledig in jezelf gekeerd en opgesloten met je negatieve gedachten. Dat patroon kan door die ervaringen doorbroken worden.

'En als je kijkt naar het brein: bij een depressie zitten grote breinnetwerken "vast", met name het netwerk met betrekking tot piekeren en denken over jezelf. Het stopt niet, het gaat maar door. Bij het gebruik van deze middelen zie je aan hersenscans dat die netwerken weer flexibeler worden.

En als de dosering is uitgewerkt?

'Als je het beperkte aantal studies bekijkt, is er bij een groot deel een dramatische aanhoudende afname van klachten. Over maanden, zelfs. En dit bij mensen die al heel lang depressief waren. Patiënten die goed reageren, komen overigens in aanmerking voor een vervolgonderzoek, waarbij ze mogelijk opnieuw een dosering krijgen. Het is dus niet zo dat mensen deelnemen, goed reageren, en dan weer terug moeten naar de medicatie die ze eerder hadden.' **AK**

Kijk voor meer informatie over het onderzoek en aanmelding op www.lumc.nl/org/psychiatrie/research/ptrd-studie

Het roer moest om

Gregory Horndeski zegde de wetenschap vaarwel (dacht hij tenminste)

In de wetenschap ging hij het niet maken, dacht de Amerikaanse natuurkundige Gregory Horndeski, die kunstschilder werd. Veertig jaar later brak zijn theorie alsnog door.

DOOR MEL VOET 'Het was nu of nooit. Ik geloofde echt dat ik talent had om te schilderen. Dat moest ik ontwikkelen, anders was het te laat.'

Met die gedachte speelde de Amerikaanse kunstschilder Gregory Horndeski (71) al een jaar of tien toen hij zijn ontslag aanbood aan de universiteit van Waterloo, Ontario. 'Over wis- en natuurkundigen werd gezegd: "Als je rond je dertigste nog geen baanbrekend inzicht hebt gehad, hoef je dat daarna ook niet meer te verwachten". En dat voelde voor mij ook zo.' Een jaar na zijn vaste benoeming als universitair hoofddocent gaf Horndeski er de brui aan. Hij was zijn enthousiasme verloren voor de algemene relativiteitstheorie, zijn werkveld. 'Mijn promotor zag destijds al geen heil in de verzameling vergelijkingen waarop ik in mijn dissertatie uitkwam. Mijn wetenschappelijk werk werd niet per se goed ontvangen, het werd veeleer gezien als wiskundige curiositeit. Daarmee was de kous af.'

Het roer moest om. De natuurkundige dacht terug aan 1969, toen hij na zijn propedeuse een zomer in Europa verbleef. Eerste stop: Amsterdam. 'Op straat zag ik dat Van Goghs werk werd tentoongesteld in het Stedelijk Museum. Ik raakte nieuwsgierig en ging erheen: het was zo'n openbaring, het was legitiem. Vanaf dat moment was me duidelijk dat ik altijd nog kon schilderen.'

Dat ging hij nu doen. En al leek zijn wetenschappelijke carrière dan mislukt, in zijn ogen gold levenservaring als een pre in de schilderkunst of literatuur. 'Van Gogh wordt niet geprezen om zijn kleurentekeningen', aldus de goedlachse schilder.

Hij leerde het zichzelf aan, kijkend naar Van Goghs werk, eerst met olieverf op doek. 'Dat evolueerde in mijn stijl van schilderen met vloeibare acrylverf en een paletmes. Zo schildert naar mijn weten niemand.' De Amerikaanse abstracte kunstenaar Jackson Pollock (bijnaam: Jack The Dripper) was wat dat betreft een inspiratie, vertelt Horndeski. 'Hij goot verf op een horizontaal doek, net als ik, maar zijn werken vloeiden grotendeels voort uit dat gieten. Ik ga voornamelijk te werk met mijn messen. Zo schilder ik over de gegoten verf heen om structuur aan te brengen. Daaroverheen giet ik opnieuw lagen verf, die ik telkens bewerk.'

In zijn werk *Horndeski Scalar Theory - or - Past, Present & Future, No.1* (zie kader) is die werkwijze te herkennen. 'De blauwe, nachtelijke hemel heb ik als eerst geschilderd. Toen die laag droog was, schilderde ik de hoge bomen en het gebladerte, licht hij toe.

'Elk blaadje begon als armzalige, driehoekige klodder groene verf. Met een mes bracht ik de andere kleuren aan.' Het komt allemaal stapsgewijs tot stand, zegt Horndeski. Hij denkt vooruit: 'Wat dat aangaat komt mijn exacte achtergrond goed van pas.'

Al zijn schilderijen pogen een verhaal over te brengen, hij is een 'narratieve schilder'. 'Vaak biedt een geschilderd beeld echter te weinig informatie over het verhaal, dan moet je het wat opsmukken met



Horndeski Scalar Theory - or - Past, Present & Future, No.1 Schilderij Gregory Horndeski

woorden. Die kunnen op het schilderij terecht komen, maar ook op de lijst. Zulke versieringen kom je overigens wel vaker tegen, zeker ook vroeger, in de vorm van bijvoorbeeld Bijbelteksten. Ik verwerk de fysica, zogezegd mijn religie, ook zo in mijn werk.'

Destijds was het voor Horndeski een uitgemaakte zaak: hij zou zich voorgoed en vol overgave in de kunst storten.

Maar toen, in 2013, kreeg hij opeens een telefoontje van een oud-collega die inmiddels professor was aan de universiteit van Oregon. 'Hij was net terug van een conferentie in Europa over algemene relativiteitstheorie, waar hij iets opving over de "Horndeski-theorie". Hij had mij daar nooit over horen spreken, maar kon me verzekeren: "Een heleboel mensen zijn erin geïnteresseerd, lees de website maar eens".'

De opwindende bleek te gaan over zijn destijds afgedankte dissertatie. Dat werk uit 1973 bleek opeens te worden gerekend tot een van de gewichtigste zwaartekrachtmodellen in de kosmologie – het is in maar liefst 1361 andere publicaties aangehaald.

'In de snaartheorie ontstonden

problemen, net als in de beschrijving van donkere energie, licht hij toe. 'Daardoor werd mijn theorie nuttig, des te meer vanwege de diversiteit van haar vergelijkingen.' *Horndeski Scalar Theory* vormt een blauwdruk voor de beschrijving van kosmische inflatie en donkere energie, en staat pontificaal afgebeeld op het schilderij.

Hoe zou het zijn gelopen als hij met zijn zonderlinge theorie ook toen al furore maakte? 'Dan had ik

de wetenschap vast niet een-twee-drie afgezwaaid.' Horndeski zit ook niet stil, hij werkt geregeld aan nieuwe theorieën.

'Maar ik ben zeker geen genie,' zegt hij. 'Edison zei eens dat het aankomt op 1 procent inspiratie, 99 procent transpiratie. Ken je de fabel over de race tussen de haas en de schildpad? Ik ben de schildpad. Als ik me op een probleem stort, blijf ik de hele nacht doorzwoegen. Beetje bij beetje boek ik zo vooruitgang.'

'Dit werk combineert kosmos met kennis'

Het Leids Instituut voor Onderzoek in de Natuurkunde (LION) heeft een werk aangekocht van de Amerikaanse kunstschilder Gregory Horndeski. Voor het schilderij, getiteld *Horndeski Scalar Theory - or - Past, Present & Future, No.1*, werd 5400 dollar betaald. Horndeski's *hallmark* is de informatieve tekst die hij regelmatig aan zijn werken toevoegt, op de lijst of in het schilderij zelf. Voor dit werk, gemaakt in 2016, belandde zijn tekst en uitleg op de bijbehoren-

de lijst. Het LION vond die alleen te duur. Dus zonder de omliggende kunst het schilderij te hangen in de Casimirkamer van het Lorentzinstituut voor theoretische natuurkunde. In het schilderij overlappen kunst en harde wetenschap elkaar. De theorie uit zijn 46 jaar oude proefschrift staat op de voorgrond afgebeeld, en vormt de basis voor vele heelalmodellen. 'Het combineert wat we zien in de kosmos met onze kennis daarvan', aldus de maker.