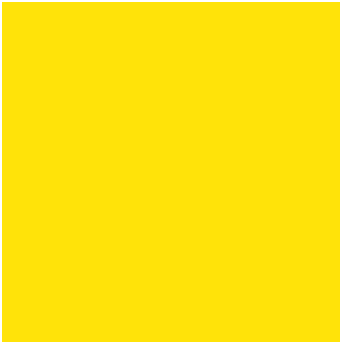


■ STUDIUM
GENERALE
UNIVERSITEIT UTRECHT



Psychologie – prof. dr. Frans Verstraten

Vier lunchlezingen over de werking van onze psyche



Psychologie

Prof. dr. Frans Verstraten

De vraag naar de werking van onze psyche wordt wel de laatste echte uitdaging van de wetenschap genoemd. Ons brein is ons meest gecompliceerde orgaan en een indrukwekkende machine, verantwoordelijk voor al onze ervaringen, van heerlijke geuren tot ogenschijnlijk onverklaarbare psychische stoornissen. Frans Verstraten geeft een toegankelijk overzicht van onze psychologische wereld, met aandacht voor de nieuwste ontwikkelingen.

Verstraten spreekt over het verschil tussen lichaam, ziel en geest. Over het belang van goede methoden en de rol die methoden spelen in het verklaren van zogenaamde paranormale gaven. Ook duikt Verstraten de geschiedenis van de psychologie in, waarbij hij teruggaat tot het stenen tijdperk. Vervolgens spreekt Verstraten over de rol van de biologie en de genetische determinanten van gedrag. Is nature of nurture bepalend? Ook de rol van de zintuigen en het verschil

tussen sensatie en waarnemen wordt besproken. Andere vragen die aan de orde komen zijn: Hoe leren we? Wat is de rol van onbewuste processen? Ten slotte gaat Verstraten in op de rol van de psychologie in ons maatschappelijk functioneren. Wat doen we als individu en waarom gedragen we ons anders in groepen? Bestaat er wel zoiets als een 'ik'? Is er een constant gevecht tussen wie we denken te zijn en wie we willen zijn? Wat is de rol van communicatie en cultuur in hoe we over anderen denken en hoe anderen over ons denken?

In deze uitgave zijn artikelen over de lezingen, verwijzingen en leestips verzameld zoals die eerder verschenen op het nieuwsblog en de website van Studium Generale. Alle lezingen zijn online volledig terug te zien.

(c) Studium Generale 2011

9 maart
2011

Een kleine geschiedenis van de psychologie

Psychologen kunnen niet door mensen heen kijken. Het beeld van de psycholoog met een baard en een grote leren stoel waarop hij of zij patiënten plaatst om eens diep in hun psyche te gaan graven, is achterhaald (als het al ooit klopte). Hun vakgebied behelst meer dan dat. De psychologie van vandaag is eerder een familie van verschillende disciplines dan een uniform, duidelijk afgebakend vakgebied. Naast sociale, klinische en ontwikkelingspsychologie, is er tegenwoordig ook forensische, biologische en zelfs mathematische psychologie.

De wortels van de psychologie gaan ver terug, misschien zelfs verder dan je denkt. Hoewel Wilhelm Wundt in de meeste handboeken genoemd wordt als een van de grondleggers van de psychologie (hij richtte het eerste psychologisch laboratorium op), waren mensen in het stenen tijdperk al bezig met wat zich in hun hoofd afspeelde. Gaten in schedels uit die tijd zouden het gevolg kunnen zijn van pogingen mentale stoornissen te verhelpen.

Ontdekkingen

Een van de belangrijkste ontdekkingen in de psychologie is volgens Verstraten die van de 'ventrikels', onder anderen onderzocht door Da Vinci. De ventrikels zijn holtes of 'kamers' in de hersenen, die te maken zouden hebben met verschillende functies van de psyche, zoals geheugen en cognitie. Hoewel van de oorspronkelijke theorie weinig waar bleek te zijn, heeft zij toch een waardevolle bijdrage geleverd aan de psychologie. Sindsdien is er gezocht naar verbanden tussen een gebied in de hersenen en de functie daarvan.

Zo ontdekte Paul Broca (1824-1880) dat een specifiek gebied van de hersenen te maken heeft met spraak. Een van Broca's patiënten met de bijnaam 'Tan' had een laesie opgelopen in dat gebied. Deze patiënt kon niets anders zeggen dan 'tan', vandaar de bijnaam. Inmiddels weten we dat niet alleen het gebied van belang is, maar ook de manier waarop het in verband staat met andere gebieden. Net zoals bij de onderdelen van een automotor, is niet alleen het onderdeel en de plaats daarvan bepalend, maar ook de manier waarop de bekabeling werkt.

Een andere opvallende ontdekking is dat mensen slecht zijn in statistiek. Als een paragnost negen vragen fout heeft en de tiende goed, maakt het goede antwoord meer indruk dan al die foute bij elkaar. De verrassing wint altijd, en al helemaal wanneer mensen hier een belang bij hebben. Een ander voorbeeld: neem een van de volgende getallen in gedachte: 1, 2, 3, 4... Koos je voor drie? Niet raar, zeventig procent van de mensen kiest namelijk voor drie. Als een paragnost dit raadt, betekent het niet dat hij gedachten kan lezen. Mensen zijn minder rationeel dan vaak gedacht.

What you see is not what you get

Opmerkelijk: wat wij 'waar-nemen' is niet altijd waar. Onze hersenen vullen gaten in en construeren vanuit sensaties een waarneming. Daarom merken wij niet dat we niets zien op de plek waar de oogzenuw het oog verlaat en we een blinde vlek hebben. Ons brein vult dit blinde vlekje in. Een blinde die opeens weer kan zien, zal dus niets waarnemen omdat geen betekenis gegeven kan worden aan wat hij of zij ziet. Het neuronale

substraat is niet ontwikkeld. Sensaties krijgen pas betekenis door de interpretatie in de hersenen. Waarnemen doen we niet met onze zintuigen maar met ons brein.

Hoe heet het ook alweer?

'Hoe heet het ook alweer als iemand ziek is, andere mensen kan besmetten en in een afgesloten ruimte wordt gestopt? Het is iets met een 'q'... Een beetje een lang woord, Frans geloof ik... Het ligt op het puntje van mijn tong.' Herken je zulke gedachten? Het idee dat je het antwoord op een vraag precies weet, je moet alleen nog even op het woord of de naam komen. Hoewel het woord dat je zoekt ontbreekt, zijn er allerlei associaties met het woord die zich aan je voordoen. Deze ervaring is illustratief voor de werking van het geheugen.

Het geheugen is niet gekoppeld aan een specifiek deel van het brein, het is afhankelijk van een netwerk waarin verschillende gebieden samenwerken. De klank van een woord kan je je herinneren maar het woord zelf ontschiet je even. Herinneringen lijken te bestaan uit verschillende componenten die verbonden zijn met verschillende functies in de hersenen. Het geheugen is daarom een lastig onderwerp voor psychologen.

Boxen

In de psychologie wordt er in relatie tot het geheugen gesproken over verschillende 'boxen': de sensorische box, de korte- en de langetermijnbox. In de sensorische box worden herinneringen geplaatst die via de zintuigen zijn binnengekomen en enkele momenten 'echoën'. Een voorbeeld van dit echoën is als iemand een telefoonnummer opnoemt en je hoort het diegene nog zeggen 'in gedachte'. De werking hiervan is van korte duur. Iets wat in de kortetermijnbox terecht komt is iets langer beschikbaar, maar daar is wat extra's voor nodig: aandacht.

Met aandacht kun je een bepaald aspect in een omgeving selecteren en dat opnemen. Het nadeel is dat je dan ook een hoop mist. De 'selective attention test' van Simons en Chabris maakte dit op hilarische manier duidelijk. Maar als student heb je aan de sensorische en de kortetermijnbox niet genoeg. De langetermijnbox is cruciaal. Het winnende doelpunt in de WK-finales dringt hierin makkelijker binnen dan het 136^e woordje uit het Duits vocabulaireboekje. Het ene feit onthouden we na het één keer gezien te hebben terwijl we het andere tien keer moeten herhalen en dan nog moeite hebben het te onthouden.

Leren en weer vergeten

Verstraten geeft een aantal tips voor studenten bij het leren. Elaboreren werkt beter dan herhalen. Zo werken ezelsbruggetjes goed om dingen te onthouden. Je bent dan bezig met wat je moet onthouden, je werkt ermee en dat is beter dan simpelweg herhalen. Het koppelen van een voorstelling aan een gegeven is een andere manier om dat gegeven in de langetermijnbox te krijgen. Groeperen helpt ook. De reeks 'hond - spaghetti - hamer - komkommer - giraffe - schroef' is makkelijker te onthouden als je de begrippen verdeelt over de groepen 'eten', 'dieren' en 'gereedschap'. Wat vergeten precies is, is moeilijk aan te tonen. Raken we iets kwijt of falen we bij het boven halen van een herinnering? Zeker is dat herinneringen lang niet altijd betrouwbaar zijn en gekleurd worden door het heden.

Van apen over leren leren

Als je een kerncentrale met je ogen dicht kunt afsluiten en je schrijft 'werd' met '-dt', ben je dan intelligent? Ben je intelligent als je alleen maar tieners haalt op school, maar een bal niet op een normale manier kan raken of de buitenspelregel maar niet snapt? En een aap die een stok gebruikt om bij een banaan te komen, is dat een teken van intelligentie? Misschien wel, misschien niet. Wat intelligentie is valt te bediscussieren. Misschien moeten we spreken van verschillende soorten intelligentie. Er bestaat onder andere wiskundige, sociale, linguïstische en muzikale intelligentie. Intelligentie lijkt wel wat te maken hebben met leren. Intelligentie is meer dan een probleem kunnen oplossen.

Wat is leren?

Iets leren gaat soms snel, soms langzaam, soms bewust en met moeite, soms zonder dat we er erg in hebben. Verstraten definieert 'leren' als het opdoen van een ervaring die van invloed kan zijn op toekomstig gedrag en generaliseerbaar is naar nieuwe vergelijkbare situaties. Dit laatste gedeelte dat de toepassing naar andere gevallen uitdrukt is belangrijk. Een aap die een stok gebruikt om bij een banaan te kunnen die boven hem hangt, maar vervolgens niet bedenkt dat hij die stok ook kan gebruiken om een komkommer te pakken die net buiten zijn kooi ligt, heeft niets geleerd. Hij heeft een probleem opgelost. Het generaliseren naar nieuwe situaties is dus belangrijk bij leerprocessen. Hierin ligt misschien het verband met inzicht en intelligentie.

In de eerste paar jaar van ons leven leren we misschien wel het meest.

Alles is nieuw voor een baby. Baby's zijn alleen lastige onderzoekssubjecten. Je kunt ze immers geen vragenlijst laten invullen of doelgericht een taak laten uitvoeren en afsluiten met een kopje koffie. Door naar reflexen en gedrag te kijken hebben psychologen toch veel weten te achterhalen over de ontwikkeling van onze jonge medemensjes. Zet bijvoorbeeld twee tafels neer met een glazen plaat ertussen en laat de baby rondkruipen. Weigert de baby over de glazen plaat te kruipen, dan is dat een teken dat hij of zij waarschijnlijk diepte ziet. Reflexmatig vermijdt de baby de diepte, een nuttige reflex.

Dom leren

Niet al het gedrag is echter even nuttig, en soms weten we niet eens waarom we iets doen. Er hoeft blijkbaar niet altijd een reden te zijn om iets te leren. Dit bleek uit een experiment waarbij er een aantal apen in een ruimte waren gezet. Buiten deze ruimte was een banaan neergelegd. De eerste keer dat een aap besloot die banaan te gaan halen, werden alle andere apen nat gespoten (wat zij niet erg op prijs stelden). Elke keer dat een aap besloot de banaan te halen werd de rest natgespoten, en al heel snel voorkwam de groep dat apen de banaan konden pakken. Vanaf dat moment werden de apen één voor één vervangen door apen die niets van het natspuiten wisten, maar die door de groep wel werd bijgebracht de banaan niet te pakken. Aan het einde waren er alleen maar apen die niets wisten van het natspuiten, maar elkaar toch weerhielden van het grijpen van de banaan. Deze apen hadden iets geleerd zonder dat ze wisten waarom. Volgens Verstraten

zien we dat veel in onze cultuur. We leren gewoontes aan zonder te weten waarom we die eigenlijk aanleren. Hoe intelligent is dat?

27 april
2011

Individu ben je niet altijd

Je moet sterk in je schoenen staan wil je je individualiteit bewaren in een groep. Natuurlijk, mensen veranderen niet compleet in makke lammetjes op het moment dat ze met meer dan drie zijn. Maar onderschat de kracht van groepsdruk niet. Ze werkt geniepig en is moeilijk te vermijden. Solomon Asch toonde de kracht van groepsprocessen aan met een beroemd geworden experiment. Leg aan vijf acteurs en één proefpersoon een aantal simpele meerkeuzevragen voor. Laat de acteurs telkens een overduidelijk fout antwoord geven en na een paar vragen zal de proefpersoon geneigd zijn ook het foute antwoord te geven. De omgeving speelt een grote rol bij het gedrag van mensen, of het nu gewenst of ongewenst is.

De kracht van wij/zij

Een nog beroemder maar ook beruchter experiment dat de duistere kant van groepsvorming toonde, is Philip Zimbardo's 'Stanford prison experiment'. Een willekeurige groep van 24 studenten werd verdeeld in een groep bewakers en een groep gevangenen. Al gauw gingen de bewakers sadistische trekken vertonen wat de band onder de gevangenen versterkte. Na zes dagen moest het experiment afgebroken worden omdat het uit de hand liep. Mensen in een groep kijken naar elkaar en kopiëren elkaars gedrag. Ze voelen zich meer verwant met hen die bij de 'in-group' horen dan zij die daar niet bij horen. Het experiment waarbij een groep mensen die elkaar niet kennen willekeurig een kleur hoedje wordt gegeven, toont hetzelfde principe op een minder dramatische manier. Hoewel volledig willekeurig verdeeld, beoordelen mensen anderen met

hetzelfde kleur hoedje gemiddeld positiever dan de rest. Een groep die een gezamenlijk kenmerk deelt, heeft al snel positieve vooroordelen over diegenen die erbij horen, en negatieve over diegenen daarbuiten.

Vriend en vijand

De menselijke neiging om tot een groep te willen behoren en het afzetten tegen alles daarbuiten dat daarmee gepaard gaat, maakt vredig samenleven soms erg moeilijk. Polariserende krachten zijn hardnekkig. Het goede nieuws is dat er een remedie is die verschillende groepen nader tot elkaar brengt. Het slechte nieuws is dat daar een nieuwe vijand voor nodig is. Een gezamenlijke vijand creëert een gezamenlijk probleem en dus een nieuwe 'in-group'. In veel gevallen leidt dit tot succesvol samenwerken. De vijand van jouw vijand is immers ook je vriend.



Leestips & links

Frans Verstraten sprak in het najaar van 2010 tijdens de lunchlezingen 'Verkenners in de wetenschap'.

Scott O. Lilienfeld e.a. (2010) *De 50 grootste misvattingen in de psychologie*. Bert Bakker.

Frans Verstraten (2006) *Psychologie in een notendop*. Prometheus.

Frank Wijnen en Frans Verstraten (red.) (2001) *Het brein te kijk. Verkenning van de cognitieve neurowetenschappen*. Pearson Assessment and Information.

Kijk alle lezingen online terug via

www.sg.uu.nl/

[programma/](#)

[voorjaar-2011/](#)

[lunch-broodje-brein/](#)



Prof. dr. Frans Verstraten



Frans Verstraten is hoogleraar Psychologische Functieleer aan de Universiteit Utrecht. Hij is vooral bekend van zijn werk op het gebied van de visuele waarneming. Verstraten besteedt veel aandacht aan het onder de aandacht brengen van zijn vakgebied voor een groter publiek. Zo was hij zes jaar panellid van het populairwetenschappelijke programma Hoe?Zo! Ook deed hij mee aan verschillende afleveringen van Noorderlicht en was hij te zien bij Paul de Leeuw.

Verder schreef hij als columnist voor *de Volkskrant* en *Mind Magazine*. Hij doet dit nog steeds voor *Illustrer* en *DUB*. Verstraten publiceerde verschillende boeken over zijn vakgebied voor een grote publiek, waaronder *Psychologie in een notendop* en *Het brein te kijk*.

■ STUDIUM
GENERALE
UNIVERSITEIT UTRECHT



Studium Generale
Universiteit Utrecht
Heidelberglaan 8
3584 CS Utrecht

www.sg.uu.nl