

1 Sensatie is overal!

- Ben je gemakkelijk te kietelen?
- Knip je de labels uit je kleren?
- Moet je hard joggen om een goede dag te hebben?
- Krimp je ineen bij een slokje zure citroenlimonade?
- Houd je het zonnescerm naar beneden?
- Zet je je mp3-speler het liefst zo hard mogelijk?

Je antwoorden op deze vragen zeggen veel over jezelf. Ze bieden een manier om je sensorische systemen te begrijpen en als je je zintuigen begrijpt, kan het leven je veel meer voldoening geven! Er zijn verschillende basisideeën die bijdragen aan ons inzicht in sensaties en sensorische patronen.

We zijn allemaal sensorische wezens, maar onze ervaringen zijn uniek

Als ik je vraag een plezierige ervaring te beschrijven, vertel je misschien over een zonnige dag aan het strand, een prettige, comfortabele kamer of een gesprek tussen jou en een geliefde. Daarbij zou je veel beschrijvende woorden gebruiken om duidelijk te maken wat je bedoelt. Je zou woorden als 'warm' en 'zacht' kunnen gebruiken. Elk van deze woorden creëert een beeld in jouw en mijn geest, want we hebben ieder onze eigen 'warme' en 'zachte' ervaringen gehad. Dus als je mij over het strand vertelt, zeg je misschien: 'Ik houd van het koele, vochtige gevoel van het zand op mijn huid.' Maar terwijl ik naar jouw verhaal luister, denk ik misschien: 'Hmmm, ik denk bij een zandstrand niet aan vochtig en koel; voor mij is het ruw en kriebelig.'

Op grond van jouw beschrijving en je stembuiging kan ik begrijpen dat de ervaring van het liggen in het zand plezierig voor jou is. En hoewel ik je ervaring kan begrijpen, blijf ik gekweld door het kriebelige gevoel dat ik krijg als ik denk aan zitten in het zand.

De woorden waarmee we onze ervaringen beschrijven, weerspiegelen sensaties. Het woord 'stralend', bijvoorbeeld, roept visuele input op; 'zacht', 'vochtig', 'koel' en 'kriebelig' roepen tactiele input op, informatie uit ons tastzintuig. In feite bieden onze sensorische systemen het kader voor een beschrijving van al onze ervaringen.

We gebruiken sensorische woorden om onze ervaringen te beschrijven

Iedereen leidt dus een sensationeel leven. Alleen betekent 'sensationeel' voor ieder mens iets anders. Sommige mensen zijn dol op aanraking, terwijl anderen liever willen dat mensen op afstand blijven. Sommigen zijn kieskeurige eters, anderen eten alles wat ze tegenkomen. Ook al zijn mensen het zich niet bewust, geluiden, beelden, aanrakingen, geuren, smaken, geluiden en bewegingen hebben de hele dag invloed op ons.

Uit onderzoek is gebleken dat er vier basale manieren zijn waarop mensen op sensorische ervaringen reageren (zie de bibliografie achterin voor literatuur). Stel je voor dat er vier mensen zijn die worden uitgenodigd om nieuw, ongebruikelijk voedsel te proeven. Ze zouden als volgt kunnen reageren:

'Mmmmmm!'

'Bwahhh!'

'Nee, dank je.'

'Hè? ... o, mij best.'

Waarschijnlijk heb je zulke verschillende reacties ervaren met vrienden of familie. De eerste kan niet wachten om iets nieuws te proberen. De tweede proeft en walgt van het nieuwe voedsel. De derde wil het niet eens proberen en de vierde heeft eerst niet in de gaten dat hij wordt uitgenodigd om te proeven, en dan doet hij het gewoon.

We ervaren het leven door onze zintuigen. We horen, proeven, ruiken, voelen, zien en bewegen. We hebben sensaties in onszelf die ons laten volgen hoe ons lichaam zich van moment tot moment en van dag tot dag voelt. We ervaren bij sommige sensorische ervaringen een gevoel van rust en worden bij andere belevingen overweldigd. Maar zoals bij het voorbeeld van het eten van nieuw voedsel zullen mensen hun eigen lijstjes hebben van rustgevende en overweldigende sensorische ervaringen. Sommigen van ons zoeken graag nieuwe input, terwijl anderen zich uit situaties terugtrekken om de hoeveelheid input te beperken.

De wereld is een sensorische plaats

Sensaties zijn overal. Niet alleen zijn mensen sensorische wezens, de wereld is ook een sensorische plaats. De wereld om ons heen maakt geluiden, biedt texturen, smaken en geuren, en bevat ontelbare dingen om te zien. We gebruiken sensorische woorden om alle fysieke kenmerken te beschrijven van ons huis, onze werkplek, parken, restaurants, winkels en wat dan ook. Een winkel kan bijvoorbeeld worden beschreven als felverlicht, rumoerig en vol, wat de visuele, auditieve en tactiele sensorische systemen weerspiegelt.

We beschrijven zelfs voorwerpen met sensorische woorden. Koffiekopjes zijn zwaar (of licht), glad (of ruw), helder (of flets) gekleurd. Elk van deze manieren om het koffiekopje te beschrijven weerspiegelt het werk van onze sensorische systemen om bepaalde aspecten van het kopje te beschrijven. Soms zijn we het gemakkelijk eens over de kenmerken van voorwerpen, andere keren kunnen we juist verschillen in onze beschrijvingen van voorwerpen. Als we bijvoorbeeld een kopje 'zwaar' noemen, welke regels hebben we dan op het kopje toegepast? Waarschijnlijk vergelijken we het gewicht van het kopje met andere kopjes die we hebben vastgehouden. Als we alleen plastic kopjes in handen hebben gehad, zal vrijwel elk koffiekopje van metaal of aardewerk 'zwaar' zijn. Maar als we heel wat bekertjes van aardewerk hebben vastgehouden, zou een kopje uitzonderlijk dik moeten zijn om 'zwaar' genoemd te kunnen worden. Persoonlijke ervaringen (die in ons geheugen zitten) kruisen met de fysieke wereld om ons te helpen beslissen hoe we voorwerpen zullen beschrijven. Als iemand twijfelt aan de kracht van sensaties, hoeft hij maar naar de commercie te kijken. De reclamecampagnes van grote bedrijven laten zien hoe belangrijk het is mensen als sensorische wezens aan te spreken:

- M&M refereert aan de sensaties die mensen ondervinden van chocolade: 'Smelt in de mond, niet in de hand.'
- Johnnie Walker, whisky die je niet alleen proeft: 'Live it, feel it, taste it.'
- Blend-a-Med, tandpasta waarvan je het effect ziet en proeft: 'stralend wit, extra fris.'
- Biologics Holland B.V. noemt zijn producten 'vingerlikkend lekker'.
- Telecombedrijf Verizon vraagt: 'Can you hear me now?'
- De producent van Miller-bier beweert: 'Tastes great, less filling.'
- Heineken spreekt ogen en smaakzintuig aan: 'Heerlijk helder Heineken.'
- Tapijt heeft voordelen boven parket, aldus een promotiewebsite: 'Tapijt: hoorbaar beter.'

Dankzij dit boek zul je begrijpen waar de reclamemakers gebruik van maken – van het feit dat sensorische ervaringen elke dag mensen beïnvloeden bij hun beslissingen. Wij zijn onze sensaties.

Sensatie is de informatiebron voor de hersenen

De hersenen hebben sensorische informatie nodig om te kunnen functioneren. In feite is sensorische informatie de brandstof die de hersenen laat werken. Om onze hersenen actief te houden hebben we dus sensorische input nodig: prikkels. Gelukkig is de wereld vol prikkels, dus is het niet moeilijk om prikkels in de hersenen te laten binnenkomen. Het interessante is dat ieder van ons een andere hoeveelheid prikkels nodig heeft om optimaal te kunnen functioneren. Iemand die meer prikkels nodig heeft, laat dat bijvoorbeeld zien door mensen aan te raken als hij met hen praat, of door specerijen over zijn eten te strooien; iemand die minder prikkels nodig heeft, kan dat laten blijken door afstand tot andere mensen te bewaren of door elke week dezelfde favoriete menu's te eten. Mensen ontwikkelen individuele herinneringen vanwege hun verschillende behoeftes en reacties op sensorische input. Deze herinneringen stellen hen in staat hun leven op een persoonlijke, unieke manier te begrijpen; de herinneringen zijn gebaseerd op prikkels.

De informatiebron van de hersenen is afkomstig van de sensorische systemen

In dit boek verkennen we een unieke manier om onszelf en anderen te begrijpen: via de zintuigen. Je kunt gedrag beter begrijpen als je meer aandacht besteedt aan persoonlijke voorkeuren voor sensorische input, aan wat die voorkeuren betekenen en hoe ze de planning van je leven beïnvloeden. Met dat inzicht kun je aanpassingen in je leven doorvoeren die je meer voldoening zullen geven.

Er zijn vele manieren om gedrag te verklaren en ze vullen elkaar aan. Onderzoekers die gedrag op een cognitieve of emotionele manier verklaren, informeren ons over die aspecten van menselijk potentieel. Het onderzoek dat ons helpt sensorische reacties in het dagelijks leven te begrijpen, voegt een dimensie toe aan inzicht in menselijk gedrag. Sensorische reacties werken samen met emotionele en cognitieve reacties om mensen zichzelf beter te laten begrijpen. De informatie in dit boek levert een bijdrage aan ons begrip; het is geen vervanging van andere dingen die we van onszelf weten. Het is slechts een van de mogelijke nuttige gezichtspunten.

2 Hoe de sensorische systemen werken

De hersenen hebben veel informatie nodig en die informatie is afkomstig van de zintuigen. Sensorische informatie helpt ons ons eigen lichaam en de wereld om ons heen te begrijpen. Onze lichamelijke zintuigen laten ons de vorm en positie van ons lichaam en de delen ervan weten, hoe ons lichaam voelt als het beweegt, en over de dingen die we in en rond onze mond voelen. Andere prikkels vertellen ons over de wereld om ons heen, inclusief wat we zien, horen en ruiken. Samen helpen de zintuigen de hersenen een kaart van je lichaam en een kaart van je wereld samen te stellen; de hersenen gebruiken deze kaarten om vast te stellen wat je elke dag moet doen.

Prikkels die ons over ons lichaam vertellen

De prikkels die over ons lichaam vertellen, zijn strategisch geplaatst zodat de hersenen weet hebben van alles wat het lichaam doet. De tastzintuigen houden de hersenen geïnformeerd over onze huid; de lichaamshouding-sensoren vertellen ons over onze spieren, pezen en gewrichten; de bewegingszintuigen vertellen ons waar het lichaam in de ruimte is; en de orale zintuigen houden de kenmerken bij van voorwerpen en van voedsel en drank die onze mond binnengaan.

Aanraking vertelt ons over onze grens

We associëren aanraking met emotionele banden en relaties; het is dus zeer krachtige sensorische input. De tastreceptoren zitten in je huid. Sommige zitten dicht bij het oppervlak van je huid, andere zitten diep in je huid. Omdat de tastreceptoren in de huid zitten, vertellen ze de hersenen waar je grenzen zijn, en vormen op die manier een kaart van je lichaamsoppervlakken.

Tastreceptoren vertellen je over de grens van je lichaam

Je krijgt veel informatie van de tastreceptoren. Een lichte aanraking van de huid, zoals het gevoel van een veer die langs je arm strijkt of ruim zittende kleding die de huid aanraakt, is een van de soorten aanraking. Een ander type wordt *tast-druk* genoemd, zoals het gevoel dat je krijgt van een diepe massage of van stevige, nauwsluitende kleding.

Zoals bij alle prikkels reageert ieder van ons anders op aanraking. Sommigen houden van een licht, strelend gevoel op de huid, terwijl anderen van dat soort aanraking terugschrikken of zelfs een sterk negatieve reactie hebben en bijvoorbeeld vragen of degene die hen zo licht aanraakt ermee op wil houden of hem wegduwen. Lichte aanraking geeft de hersenen een alertmakende waarschuwing: 'Let op!' Het is dus een nuttige prikkel om iemands besef van wat er gaande is te vergroten. Lichte aanraking kan voor sommigen ook afleidend of onaangenaam zijn.

Van tast-drukprikkels is sprake als de huid stevig wordt aangeraakt. De meest voorkomende tast-drukervaring komt van nauwsluitende kleding, zoals rekbare sportkleding. Dat type kleding drukt tegen grote huidoppervlakken en activeert daardoor veel tast-drukreceptoren in de huid. Tast-druk geeft de hersenen een plaatsbepalende boodschap: 'Aha, daar is het.' Veel mensen vinden daarom tast-drukinput geruststellend.

Het positiezintuig volgt onze lichaamsdelen

Een andere belangrijke lichaamssensatie komt van ons *positiezintuig*. Deze sensorische receptoren zitten in je spieren, gewrichten en pezen. Als we bewegen, duwen we tegen de spieren en trekken eraan, waardoor we de receptoren van het positiezintuig activeren. We kunnen voelen waar onze armen, benen, hoofd en romp zijn zonder ze te zien, omdat de receptoren van ons positiezintuig ze volgen aan de hand van de spanning in de spieren.

Sommige mensen zijn zich heel goed bewust van de informatie uit deze receptoren, terwijl anderen zich juist niet bewust lijken van die sensorische informatie. Atleten gebruiken hun positiezintuig om hun bewegingen te verfijnen; ze gaan na hoe het in hun spieren en gewrichten voelt als ze bewegen. Ze kunnen het gevoel vergelijken met de precisie van hun beweging en dan het innerlijke gevoel uit dit positiezintuig aanpassen om hun bewegingspatronen te verbeteren.

Het positiezintuig volgt waar lichaamsdelen in de ruimte zijn

Als iemand zich minder bewust is van zijn positiezintuig, kan hij zijn bewegingen moeilijk aanpassen. Het kost hem bijvoorbeeld moeite een yogahouding in te nemen op basis van verbale instructies. Om een voet of been anders neer te zetten op basis van verbale instructies moet iemand begrijpen wat 'dichterbij' of 'meer draaien' voor het lichaam betekent. Als mensen zich daar minder bewust van zijn, kan fysieke herpositionering, in plaats van verbale, nuttig zijn.

Het positiezintuig organiseert het innerlijke beeld van ons lichaam en is dus belangrijk voor ons vermogen ons lichaam te begrijpen en aan te passen wanneer we bewegen en van positie veranderen. Als je in je stoel schuift, houd je niet alleen je aandacht en bloedsomloop in stand, maar activeer je ook de receptoren van je positiezintuig om je hersenen op de hoogte te houden van waar je lichaamsdelen zich bevinden. De hersenen hebben continue, actuele informatie over je lichaam nodig, zodat ze kunnen plannen hoe ze het lichaam gebruiken om dingen te doen.

Het bewegingszintuig volgt het lichaam in de ruimte

Als je eenmaal een tastzintuig hebt dat je over de grens van je lichaam vertelt en een positiezintuig om te weten waar je lichaamsdelen zijn, moet je ook volgen waar je hoofd is wanneer je beweegt. Dan komen de *bewegingssensoren* in het spel. De bewegingssensoren zitten in je hoofd, bij je oren, en ze vertellen de hersenen alles over de beweging van je hoofd.

Bewegingssensoren volgen waar je in de ruimte bent

De bewegingssensoren kunnen zeggen hoe snel en in welke richting je hoofd beweegt. Sommige mensen vinden het prettig als hun hoofd beweegt; dat zijn de surfers, de skiërs en de mensen die steeds weer in de achtbaan willen. Anderen houden hun bewegingssensoren liever rustig; zij zijn de mensen die het treintje in het pretpark nemen.

Als mensen misselijk worden van beweging, zijn hun bewegingssensoren en hun ogen niet goed op elkaar afgestemd. Ze zeggen dat ze er minder last van hebben als ze zelf achter het stuur zitten of naast de bestuurder; ze krijgen namelijk betere visuele informatie als ze kunnen zien wat er gaande is. Met extra input is het gemakkelijker om input van het visuele en het bewegingszintuig te coördineren.

Orale sensaties vertellen ons over dingen in onze mond

Onze mond is een schatkamer van prikkels. We voelen texturen (de structuur van een oppervlak) en temperaturen en we proeven alle soorten zoet, zuur, zout en bitter. Er zijn zoveel zintuigreceptoren in onze mond dat we heel snel veel informatie kunnen krijgen. Baby's vertrouwen erop dat hun mond informatie geeft over veel voorwerpen, niet alleen over eten. Zelfs volwassenen kauwen op niet-eetbare voorwerpen (bijv. potloden).

Orale zintuigen vertellen ons over smaken, texturen en temperaturen

Het is geen geheim wat mensen wel en niet graag in hun mond hebben. Je hoeft maar een bepaald soort eten of zelfs een smaak te noemen en mensen zeggen je wat ze ervan vinden. Sommige mensen raken in vervoering over hoe lekker dat eten is, en ze kunnen hun ervaring zelfs beschrijven met adjectieven zoals 'romig' of 'knapperig' of 'pittig'. Anderen knijpen hun ogen dicht, trekken een grimas of wenden hun hoofd af; zij gebruiken ook adjectieven, bijvoorbeeld 'plakkerig', 'papperig' of 'pittig', en een stembuiging die duidelijk maakt dat ze het eten niet lekker vinden.

Ja, mensen die iets graag of niet graag in hun mond hebben, kunnen precies hetzelfde adjectief gebruiken, zoals 'pittig'. Soms kunnen we iets aan een ander beschrijven en zelfs in dezelfde bewoordingen, en toch tot verschillende conclusies komen: 'Ik vind die saus heerlijk pittig' of 'Ik vind die saus veel te pittig.' We bepalen hoe we op iets reageren, maar die reacties zijn gebaseerd op sensorische informatie.

Orale prikkels zijn uniek omdat ze een combinatie van heel veel sensorische ervaringen zijn. We voelen de textuur van voorwerpen en voedsel, we kunnen de temperatuur waarnemen door hem met ons huidoppervlak te vergelijken en we kunnen de smaken onderscheiden. En hoewel we al die aspecten van een voorwerp of voedsel in onze mond kunnen voelen, kunnen onze hersenen ook de aspecten combineren en weten dat het voorwerp een peer is. Kijk eens naar dit citaat uit de film *City of Angels*:

'Ik weet niet hoe een peer voor jou smaakt...'

'Zoet, sappig, zacht op je tong, korrelig zoals een suikerachtige zandkorrel die in je mond smelt...'

De engel vraagt het menselijk wezen haar duidelijk prettige ervaring van de peer uit te leggen, en ze gebruikt woorden om de texturen en smaken

te beschrijven; die vormen samen haar ervaring van de peer. Waarschijnlijk houden sommige mensen niet van peren om enkele van dezelfde redenen; misschien voelt de korreligheid onplezierig in je mond of je zou zeggen dat hij 'papperig' is in plaats van 'zacht'. We brengen onze eigen ervaringen naar voren als we beslissen of we onze oraal-sensorische ervaringen prettig vinden of niet.

Sensaties die ons vertellen over de wereld om ons heen

Visuele prikkels brengen de ruimte om ons heen in kaart

Onze ogen bevatten een zeer groot aantal zintuigreceptoren die licht en kleur om ons heen organiseren. Wanneer we onze ogen gebruiken, catalogiseren we de omvang, vorm en kleur van de voorwerpen om ons heen. Terwijl we meer herinneringen van de visuele wereld opbouwen, associëren onze hersenen die beelden met woorden (bijv. bal, stoel, hond) en maken vergelijkingen tussen de herinneringen (bijv. dat is groter, dit is lichter van kleur).

Terwijl onze visuele kaarten in ons brein ontwikkeld worden, gebruiken we die kaarten samen met onze lichaamskaarten om uit te zoeken hoe we ons met succes kunnen bewegen. Telkens als we bewegen, krijgen we ook nieuwe perspectieven op de visuele wereld (bijv. voorwerpen worden groter als we er naartoe gaan), die onze herinneringen versterken.

Visuele zintuigen creëren een kaart van de wereld

Mensen die gevoelig zijn voor visuele input, worden gehinderd door fel licht, hoge contrasten en onbekende patronen. Ze zullen de zonwering naar beneden doen, de verlichting in de kamer gedempt houden en kiezen voor een monochrome inrichting. Andere mensen zullen graag een excuus hebben om langer naar iets te kijken en de interessante en onvoorspelbare kenmerken ervan te zien (bijv. een kunstwerk), en zullen een felle, totale verlichting van de kamer en veel contrasten willen, omdat die visuele ervaringen stimulerend en prettig zijn.

Auditieve prikkels brengen de afstand om ons heen in kaart

Geluid werkt op interessante manieren. Geluiden zijn overal om ons heen en we bepalen waar geluid vandaan komt door na te gaan welk oor het 't hardst hoort. We kunnen de kenmerken van geluiden beschrijven zoals we dit ook met visuele ervaringen doen. Dan praten we over hoe hard het

geluid is en of het geluid hoog is (bijv. een tjilpende vogel) of laag (bijv. rommelend onweer).

We bouwen herinneringen aan geluiden en stemmen op, zoals we dit ook met de visuele prikkels doen. We herkennen het geluid van de stemmen van onze gezinsleden en van de auto van een vriend. We weten vaak wie ons opbelt aan het geluid van de stem die we horen. We kunnen het verschil tussen een metalen en een aardewerken schaal horen als iemand erin roert, en we kunnen zelfs zeggen of dat gebeurt met een houten, rubberen of metalen lepel.

Geluidsreceptoren brengen ruimte en afstand in kaart

Terwijl we auditieve herinneringen verzamelen, beginnen we afstand met geluid te associëren. We kunnen op basis van het geluid zeggen of een auto naar ons toe komt of van ons af gaat. We kunnen goed raden hoe ver we van een bouwplaats af zijn door de manier waarop de machines klinken. Geluiden leggen afstanden af, dus kunnen we afstand associëren met de geluiden die we horen.

Het is meestal gemakkelijk vast te stellen of iemand gevoelig voor geluiden is. Hij gaat weg van rumoerige plaatsen, legt zijn handen over zijn oren, maakt opmerkingen over geluiden of vraagt of het geluid zachter kan (bijv. van de radio, de stereo-installatie of de tv). Mensen die gevoelig zijn, kunnen ook geluiden horen die anderen helemaal niet opmerken, zoals het geluid van de motor van de koelkast of het doorspoelen van het toilet. Mensen die geluiden niet vervelend vinden of ze gebruiken om zichzelf te activeren, zullen volumes hoger draaien of geluiden met andere voorwerpen maken (bijv. met een potlood op tafel tikken, met hun tong klakken, met een schrijfblok over de tafel wrijven).

Reuksensaties brengen de aarde en andere objecten in kaart

Ons reukzintuig is een primitief sensorisch systeem; we nemen de geur van voorwerpen en de wereld via onze neus waar. Een chemische reactie met geuren stelt de hersenen in staat geuren te categoriseren en een herinnering eraan te creëren, zoals met alle andere zintuigen.

Reukzintuigen zijn primair en met onze emoties verbonden