



Beste collega's,

In deze nieuwsbrief van de gezamenlijke kennisgroep autisme van Visio, Bartiméus en de Robert Coppes nemen we een belangrijk thema onder de loep:

Autisme en het voorspellende brein

Soep eet je met een...

Er is een grote kans dat je deze zin in je hoofd al meteen hebt aangevuld met.... lepel! Maar stel nu dat het in dit geval een soeplepel is. Wat gebeurt er dan in je hoofd? Waarschijnlijk zal er even een moment van verwarring zijn.

Maar hoe is dat voor iemand met autisme die informatie op een andere manier verwerkt?

Het computerbrein

Tot nog toe dachten we dat het waarnemen van prikkels gebeurde zoals bij een computer. Het *computerbrein*:

- er komen prikkels binnen (perceptie, waarneming)
- we verwerken de prikkels en integreren ze tot één geheel
- en dan volgt er een reactie

Maar langzamerhand zijn er steeds meer onderzoeken die erop wijzen dat het fundamenteel anders ligt. De nieuwe theorie wordt het "*voorspellende brein*" genoemd. Het brein voorspelt wat er gaat gebeuren en je reageert daarop.

Als voorbeeld:

Je speelt tennis. Als je een *computerbrein* zou hebben dan zie en hoor je de bal aankomen, die gegevens verwerk je en vervolgens zorg je dat je lichaam het tennisracket in de juiste positie brengt om de bal op te vangen.

Maar een *voorspellend brein* maakt een voorspelling over waar de bal zal gaan komen. Het wacht niet op de verwerking van de input van je ogen, je oren en je lichaam, maar brengt in overeenstemming met de voorspelling je lichaam in positie en je slaat terug. Hoe beter je voorspelling, hoe effectiever de bal geraakt zal worden. Gaat het fout, dan zal je je voorspelling bijstellen (je leert).

Je zintuigen geven steeds feedback zodat je weet of je voorspelling klopt of bijgesteld moet worden.

Nieuw aan deze theorie is dus dat waarnemen begint bij het brein. Het brein maakt een voorspelling. Dan vraagt het de zintuigen om feedback, en het brein verwerkt voorspellingsfouten. Dat gebeurt voortdurend. Het brein houdt niet van *voorspellingsfouten* omdat dat niet effectief is. Dat kost stress en brengt verrassingen.

Het brein weet wel dat niet alle fouten belangrijk zijn. Met sommige dingen valt prima te leven, maar andere kosten meer stress. Dit is een continu proces.

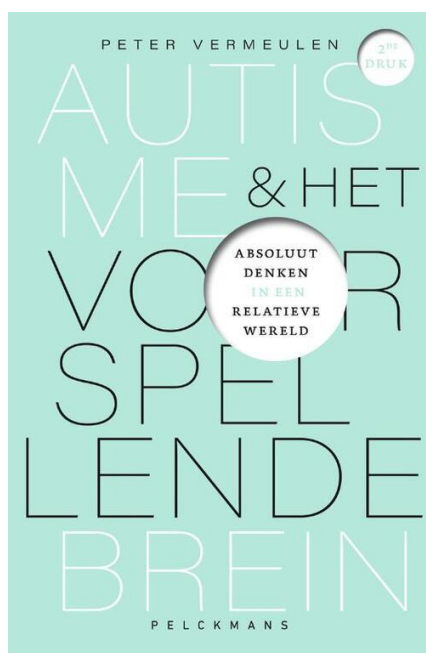
Om deze voorspellingsfouten (in de theorie "prediction errors") te verminderen kunnen er twee dingen gebeuren:

- Perceptueel leren (onbewust) of actief leren (bewust)
- ingrijpen in de wereld, ervoor zorgen dat de wereld klopt om te voorkomen dat er voorspellingsfouten zijn

Maar nu naar mensen met autisme

Deze theorie heeft zeer grote consequenties voor ons denken over de manier van informatieverwerking, ook voor mensen met autisme (met name Peter Vermeulen heeft hier veel over gepubliceerd). Het vermoeden is dat mensen met autisme veel meer moeite hebben met deze voorspellingsfouten:

- de voorspellingen zijn te specifiek (wat dus leidt tot veel voorspellingsfouten)
- het brein heeft moeite met het verschil tussen belangrijke en onbelangrijke voorspellingsfouten waardoor ze allemaal veel impact hebben



De behoefte aan voorspelbaarheid

Voorspelbaarheid leidt tot rust. Het was al wel bekend dat dit voor mensen met autisme geldt. Maar vanuit deze theorie bekeken wordt het ook logischer. Je brein hoeft immers niet voortdurend in actie te komen om te dealen met de voorspellingsfouten.

Een voorbeeld:

Je gaat naar een restaurant. Je hebt al vaker in hetzelfde restaurant gegeten, dus je weet wel ongeveer wat je daar kan verwachten: tafels, stoelen, eetgeuren, gedempte muziek, kaarsjes etc.

Maar dan: meestal zit je voor in de zaak bij het raam. Je verwacht dat het er rustig zal zijn maar helaas, er is een bedrijfsfeestje. Beetje irritant, want het is anders dan je verwacht (je voorspelling klopt niet, dat geeft stress). Je overlegt met de bediening en er is achter in de zaak nog plek. Dat blijkt zelfs beter dan voorin omdat je lekker bij de openslaande deuren zit (je stelt je model bij). Een prima plek om te eten.

Maar als je moeite hebt met voorspellingsfouten geeft dit heel veel stress. Je model (voor in de zaak rustig eten) moet geüpdatet worden, maar dat kost tijd. En misschien wel zoveel tijd dat het “gezellig eten” nu niet meer gaat lukken. De plek achter in de zaak blijft dan stress geven. Als je onzeker bent, vraag je heel veel feedback van je zintuigen. Je kan niet meer vertrouwen op je model. Dus alle geluiden, alle geuren etc. vallen op.

Mensen met een visuele beperking en autisme

Er is natuurlijk nog weinig/geen onderzoek naar hoe “het voorspellende brein” werkt voor mensen met een visuele beperking en autisme. Maar in theorie is het denkbaar dat zij hier met een dubbel probleem te maken hebben.

Zou het zo kunnen zijn dat het voor onze cliënten door de visuele beperking moeilijker is om goede voorspellingen te maken omdat zij een belangrijk deel van de informatie missen? Of hebben zij misschien zelf modellen gemaakt op basis van hoe zij denken dat de wereld eruit ziet? En klopt dat dan? Of leidt dit juist tot extra voorspellingsfouten (en onzekerheid en stress)?

Daarnaast: cliënten in bijvoorbeeld een woonvorm leven in een situatie waarin ze steeds weer met onverwachte situaties geconfronteerd worden. Ze missen door hun visuele beperking namelijk informatie: wie zijn er in de ruimte, wie werkt er vandaag, wat valt er op de grond, wat hoor ik piepen, is diegene die de deur hard dichtgooit boos? Het is goed denkbaar dat dit tot veel onzekerheid en stress leidt, en dus tot een grote behoefte aan feedback van je zintuigen.

Moet alles dan altijd hetzelfde zijn voor mensen met autisme?

Nee, zeker niet. Terugkerend naar het restaurant: als je in je hoofd meer modellen had gehad van het restaurant, als je het model had gehad “voor in de zaak eten we goed” maar ook het model “achter in de zaak eten we goed”, dan had je ook achter in de zaak lekker kunnen eten.

En dat is het bijzondere aan deze theorie. Het is een pleidooi om niet alles altijd hetzelfde te doen en niet om prikkelarm te leven. Het is een pleidooi om het leven, de dingen in je

leven voorspelbaarder te maken. En hoe meer modellen er in je hoofd zitten, hoe minder je met voorspellingsfouten te maken hebt.

De kennisgroep is branchebreed bezig met het samenvoegen van scholingsmodules, waardoor er een éénduidig branchebreed aanbod komt. Waar we samen erg enthousiast over zijn, is het gebruik van het Autisme Belevings Circuit (ABC). Dit zal voor de hele branche de basis zijn voor de scholing!

Er zijn bij Bartiméus, Visio en de Robert Coppes Stichting verschillende methodieken die we kunnen inzetten bij cliënten met een visuele beperking én autisme. Denk hierbij aan Werkwijzer 2.0 (ontwikkeld bij Bartiméus), Geef me de 5 en de Autisme Centraal Methodiek. Het mooie van deze methodieken, is dat het op maat gemaakt kan worden, alles met als doel de zorg voor onze cliënten met autisme te verbeteren.

Dit is een gezamenlijke nieuwsbrief vanuit de kennis & expertisegroep ASS Visio, Bartiméus en Robert Coppes Stichting

Info: jannekeopenneer@visio.org; apouwels@bartimeus.nl avdheuvel@robertcoppes.nl

