

In deze module gaan we eerst in op wat cognitie in het algemeen is. Daarna komen verschillende cognitieve theorieën voor autisme aan bod.

Wat is cognitie?

Cognitie wordt beschreven als de processen die betrokken zijn bij het verwerken van informatie. Informatieverwerking gebeurt continu, bij iedereen. In de informatieverwerking kun je vier verschillende fasen onderscheiden, namelijk:

1. *Waarneming*: omgevingsinformatie wordt waargenomen aan de hand van de verschillende zintuigen. Zo gebruik je je oren om gesproken informatie op te nemen. Het verschilt per persoon hoe informatie wordt waargenomen. Mensen met autisme zijn in het algemeen gevoeliger dan anderen bij het waarnemen van prikkels, zoals geluiden, geuren, licht, aanraking en smaak. Daarnaast krijgen zij meer detailinformatie binnen dan anderen. De mate waarin mensen gedetailleerd of juist globaal zijn in hun manier van denken wordt ook wel centrale coherentie genoemd.
2. *Verwerking*: de waargenomen informatie wordt in het brein verwerkt. Tijdens deze verwerking wordt informatie gefilterd, om zo te kunnen bepalen waar men wel en niet de aandacht op richt. Daarnaast wordt informatie gegroepeerd, geordend en opgeslagen. Bij mensen met autisme verloopt ook de verwerking van informatie anders dan bij andere mensen. Ze kunnen informatie over het algemeen niet zo gemakkelijk filteren, waardoor alles tegelijk binnenkomt. Hierdoor raken ze snel overprikkeld en kan informatie verworpen tot een onsamenhangende brij. Als gevolg hiervan hebben ze regelmatig meer tijd nodig dan anderen om informatie goed te verwerken.
3. *Betekenisverlening*: de informatie krijgt een bepaalde betekenis. De informatie die je waarneemt en verwerkt wordt geïnterpreteerd. Deze interpretatie is gebaseerd op allerlei verschillende aspecten, waaronder je eerdere ervaringen, je intelligentie, of je een man of een vrouw of non-binair bent, enzovoort. Mensen met autisme kunnen moeite hebben om sociale situaties te interpreteren en hebben hier vaak meer denktijd voor nodig.
4. *Reactie*: men reageert op de informatie/prikkel door iets wel of juist niet te doen. Hierbij zijn verschillende zaken van belang. Zo moet je allereerst een keuze maken voor een bepaalde reactie. Vervolgens moet je er voor zorgen dat je op het juiste moment reageert, moet je hiervoor het initiatief nemen en moet je flexibel reageren op de reactie van anderen. Hierbij spelen de 'executieve functies' een rol.

Cognitieve theorieën voor autisme

Zoals in module 1 beschreven, gaan we ervan uit dat mensen met autisme informatie op een andere manier interpreteren dan neurotypische mensen. Er zijn verschillende theorieën ontwikkeld om dit te verklaren. In

deze paragraaf enkele voorbeelden van oude en nieuwere theorieën van autisme.

- Theory of mind en dubbele empathie

Een inmiddels omstreden theorie is die van de beperkte theory of mind. Theory of mind wordt beschreven als de vaardigheid die iemand heeft om gedachten, intenties, gevoelens en ideeën toe te schrijven aan zichzelf en anderen, en op basis daarvan het gedrag van anderen te voorspellen en erop te anticiperen. Om te kunnen begrijpen dat iemand op een andere manier iets voelt, denkt of ervaart dan jijzelf, is het nodig om je te kunnen verplaatsen in de ander. Volgens de theory-of-mind theorie hebben mensen met autisme moeite om in te schatten hoe andere mensen voelen, denken en bedoelen. Omdat ze moeite hebben met het 'lezen' van de ander, is het voor hen moeilijk om de betekenis te achterhalen van het gedrag van anderen.

Er is veel kritiek geweest op de theory of mind hypothese. Onder anderen omdat deze uitgaat van een neurotypisch perspectief en het autistische perspectief als afwijkend wordt gezien. Volgens de dubbele empathie theorie (zie ook module 1) gaat het vooral mis *tussen* autistische mensen en neurotypische mensen. Mensen met autisme hebben moeite zich te verplaatsen in neurotypische mensen, maar andersom speelt dit ook.

Ander onderzoek maakt onderscheid tussen cognitieve en emotionele empathie. Mensen met autisme hebben moeite met de cognitieve empathie, wat betekent dat ze het lastig kunnen vinden om te bedenken wat neurotypische (!) mensen denken en voelen (inschatten wat autistische mensen denken en voelen is doorgaans gemakkelijker voor hen). De emotionele empathie is vaak juist wel prima ontwikkeld, wat betekent dat ze emotioneel net zo begaan zijn met anderen als neurotypische mensen. Sommige mensen met autisme rapporteren juist hyper-emotionele reacties op emoties van anderen. Bijvoorbeeld bij leed van dieren of mensen. Zij vinden het eerder lastig om dit los te laten. Dus: zodra mensen met autisme *weten* dat de ander zich niet goed voelt, kunnen ze juist emotioneel gezien heel begaan zijn. Als ze niet doorhebben wat de ander voelt (door de moeite met cognitieve empathie), dan is het natuurlijk wel lastig om mee te leven. Medeleven *uiten* naar de ander kan overigens ook lastig zijn, omdat daarbij de cognitieve empathie juist weer van belang is. En omdat mensen met autisme soms wat minder gezichtsuitdrukkingen laten zien, is het voor anderen niet altijd duidelijk hoe begaan ze kunnen zijn. Ook dit versterkt de misvatting dat mensen met autisme niet empathisch zouden zijn.

- Centrale Coherentie

Centrale coherentie is het vermogen om informatie globaal en vanuit de context te verwerken. Met 'globaal' wordt bedoeld dat je vooral de hoofdlijnen ziet en in staat bent om irrelevante details te negeren. 'Vanuit de context' betekent dat je de context (omgeving) meeneemt in het interpreteren van wat je waarneemt. Iemand kan bijvoorbeeld lachen uit vrolijkheid of om iemand uit te lachen; dit hangt af van de context, de situatie waarin diegene zich bevindt. Mensen zonder autisme denken en redeneren vaak vanuit de grote lijn en zien samenhang, waardoor ze bijvoorbeeld snel weten waarom

iemand lacht. Mensen met autisme zijn vaak meer gericht op de (losse) details, de onderdelen van informatie. Als je meer gericht bent op details en minder verband legt met de context, kan het gebeuren dat je het geheel (het overzicht) uit het oog verliest.

De neiging van mensen met autisme om informatie los van de context te verwerken heeft ook een positieve kant, hierdoor kunnen zij namelijk goed ‘out of the box’ denken. De meeste mensen zonder autisme komen, doordat ze nu eenmaal meestal vanuit de context denken, niet zo snel op alternatieve ideeën. Mensen met autisme kunnen, door bepaalde details aan elkaar te verbinden, ontdekkingen doen die anderen versteld doen staan. Een ander voordeel van een gedetailleerde informatieverwerking is dat dit verband houdt met bijzondere talenten, zoals een tekentalent of een zeer goed geheugen. Daarnaast maken mensen met autisme door hun oog voor details doorgaans weinig fouten en leveren ze vaak kwalitatief zeer goed werk af.

Wel kost het doorgaans meer tijd om informatie te verwerken wanneer je veel details waarneemt.

Daarom hebben mensen met autisme soms extra tijd nodig, bijvoorbeeld op school of op het werk.



- Het voorspellende brein

De theorie van het voorspellende brein, ook wel de predictive coding hypothese genaamd, bestaat al vrij lang, maar heeft onlangs weer nieuwe aandacht gekregen. Bij deze theorie gaat men ervan uit dat het brein continu informatie krijgt vanuit de zintuigen. Op basis hiervan gaat het brein zelf voorspellingen maken van wat er gaat gebeuren, eigenlijk zoals een computer doet. Als een voorspelling niet uitkomt, dan zal het brein de formule als het ware aanpassen om toekomstige voorspelfouten te voorkomen. Bij de meeste mensen gebeurt dit alleen bij grotere fouten, maar niet bij kleine voorspellingen die niet uitkomen. De meeste mensen letten bijvoorbeeld niet op het precieze type stadsbus waar ze mee naar het werk reizen. Als dit type een keer net anders is, dan zal hen dit niet opvallen, waardoor dit gegeven niet wordt verwerkt in hun voorspellingen. Er zijn aanwijzingen dat mensen met autisme dergelijke dingen meer opvallen, waardoor hun

voorspellingsmodellen steeds specifiekere worden. Bijvoorbeeld: op de woensdagen telkens dat type bus met precies die buschauffeur. Maar hoe specifiekere je voorspellingen worden, hoe groter de kans op voorspellingsfouten. En dergelijke fouten geven spanning en zorgen ervoor dat je je model opnieuw moet aanpassen, waardoor het alleen maar preciezer wordt. Peter Vermeulen beschrijft dit in zijn boek 'het voorspellende brein' als: 'precieze breinen in een onzekere wereld'. Het continu moeten aanpassen van je voorspellingsmodel kan leiden tot hyperalertheid (en dus gevoeligheid voor prikkels) en vermoeidheid.

- Executieve functies

Executieve functies kunnen worden omschreven als de hersenfuncties die je nodig hebt in (nieuwe) situaties waarin eerder aangeleerde routines niet of onvoldoende werken. Hierbij gaat het onder andere om flexibiliteit, plannen, ordening en impulscontrole. Dit is nodig om je aan te kunnen passen aan een steeds veranderende omgeving. Veel mensen met autisme herkennen moeite te hebben met één of meer van de executieve functies. Bijvoorbeeld moeite met *plannen*. Sommigen plannen te veel en te strak, waardoor ze weinig flexibel zijn. Anderen hebben juist moeite om te plannen, omdat ze niet goed relevante van irrelevante informatie kunnen onderscheiden. Voor bepaalde mensen met autisme is het moeilijk in actie te komen en *initiatief* te nemen. Zij kunnen zich bijvoorbeeld dermate verliezen in de details van de voorbereiding dat ze niet aan de daadwerkelijke uitvoer komen. Anderen overzien de situatie van tevoren niet, waardoor het niet lukt om daadwerkelijk ergens aan te beginnen. Een andere executieve functie die een rol kan spelen bij mensen met autisme is *flexibiliteit*. Bij veranderingen is het handig om flexibel je plan aan te kunnen passen. Dit kan voor mensen met autisme lastig zijn. Er zijn ook mensen met autisme die zich aanpassen, maar bij wie het vervolgens zoveel energie kost, dat zij daardoor psychische en/of lichamelijke klachten ontwikkelen zoals somberheid of vermoeidheid.

Het verschilt natuurlijk per persoon of er sprake is van executieve functieproblemen en op welke gebieden. In het algemeen helpt het bij executieve functieproblemen wanneer er meer duidelijkheid wordt gegeven. Duidelijkheid zorgt ervoor dat je weet waar je aan toe bent en wat je kunt doen wanneer iets anders loopt dan verwacht. Het loont dus om alternatieve scenario's uit te denken en op papier te zetten voor wanneer dingen anders lopen dan je had gepland.

- Andere theorieën

Er zijn nog andere theorieën die wat minder aandacht hebben gekregen of die nog wat minder onderbouwd zijn. Bijvoorbeeld de *Intense world theory*. Bij deze theorie gaat men ervan uit dat mensen met autisme, door hoe hun brein is opgeemaakt, een overmatig sterke waarneming, emotiebeleving en aandacht hebben. Hierdoor nemen ze de wereld intenser waar. Door deze intensiteit is de wereld al snel teveel, waardoor ze vaak geneigd zijn zich terug te trekken of niet/laten te reageren op prikkels. De theorie van het *socioschema* is ontwikkeld door Martine Delfos. Zij beschrijft dat mensen met autisme op bepaalde gebieden (vooral cognitief) sneller, en op andere

gebieden (vooral sociaal-emotioneel) trager. Als gevolg hiervan is sprake van verschillende ‘mentale leeftijden’ binnen een persoon. Ondanks dat deze theorie niet wetenschappelijk is onderzocht, geeft het bij sommige mensen met autisme wel herkenning.

Verder lezenBoeken:

- Het voorspellende brein. Peter Vermeulen.

Verder kijkenYoutube:

- Een filmpje over theory of mind: <http://www.youtube.com/watch?v=tkLRR2waiRw>
- Een filmpje over centrale coherentie: <https://www.youtube.com/watch?v=yhRRHL2FNOw>
- Een filmpje over executieve functies: <https://www.youtube.com/watch?v=DR6vKwQgWNo>
- Een filmpje over het voorspellende brein: <https://www.youtube.com/watch?v=XP0rgsdP9DU>
- Een filmpje over double empathy: <https://www.youtube.com/watch?v=qpXwYD9bGyU>

Hoe helpt dit hoofdstuk mij verder:

De volgende vragen kunnen helpen om de informatie uit dit hoofdstuk toe te passen op je eigen situatie.

- In welke cognitieve theorie herken jij jezelf het meest? En waarom?
- Kun je een positieve en een negatieve ervaring in jouw leven noemen die je kunt verklaren door die theorie?