

The background of the top half of the cover is a complex, abstract illustration. It features a large, stylized eye on the left side, with its iris and pupil rendered in a circular, geometric pattern. From the eye, various lines and shapes radiate outwards, including concentric circles, spirals, and a network of interconnected nodes and lines that resemble a neural network or a complex diagram. The overall color palette is a mix of light blues, greys, and soft pinks, creating a sense of depth and intellectual exploration.

Effectief denken

Inzicht in ons brein en
praktische denkstrategieën

Albert Swinkels

Samengesteld:
December 2024

Update 01
2025

Inhoud

Inhoud

Inhoud	2
Voorbeschouwingen	5
Over de omslag.....	5
Opdracht	5
Selectie.....	6
Wat toont de omslag?	6
Over deze reader en haar beperkingen	6
1. Over de presentatie	8
1.1. Titel	8
1.2. Doelstelling.....	8
1.3. Inhoud	9
2. Menselijke intelligentie en bewustzijn.....	10
2.1. Het Menselijk Brein: Een Complex Meesterwerk	10
2.2. Een vereenvoudigd model van denkprocessen	11
2.2.1. Input	11
2.2.2. Waarnemen	11
2.2.3. Filteren van informatie.....	11
2.2.4. Drie lagen ter verduidelijking.....	11
2.2.5. Cyclische interactie	12
2.2.6. De symboliek op de dia	12
2.3. Kritische reflectie op de getoonde dia	13
2.3.1. Vereenvoudiging versus realiteit.....	13
2.3.2. De rol van bewuste en onbewuste processen	13
2.3.3. Bewustzijn	13
2.3.4. Aannames en beperkingen	13
2.3.5. AI als spiegel.....	13
2.4. Conclusie	14
3. Kleuring van het denken.....	15
3.1. Stemmingen en emoties	15
3.2. Drive en sociale druk	16
3.2.1. Drive	16

3.2.2.	Sociale druk	17
3.3.	Conclusie	17
4.	Aanleg en karakterinvloeden op het denken.....	18
4.1.	Kwaliteiten en rollen	18
4.2.	De zes denkende hoofddeksels.....	19
4.3.	Doel van de denkhoeden	20
4.4.	Zes denkhoeden, zes kleuren	20
4.4.1.	Witte hoed	21
4.4.2.	Rode hoed	21
4.4.3.	Zwarte hoed	22
4.4.4.	Gele hoed.....	23
4.4.5.	Groene hoed.....	23
4.4.6.	Blauwe hoed.....	24
4.5.	Praktische toepassing	25
4.6.	Denkhoeden samengevat	25
4.7.	Conclusie	26
5.	Andere denkmethoden en -vaardigheden	27
5.1.	Intelligentie en denken.....	27
5.2.	Denken als vaardigheid.....	28
5.2.1.	Eerdere inzichten	28
5.3.	Het onbewuste verheffen tot het bewuste	28
5.3.1.	Richten van de aandacht	29
6.	PMI.....	31
6.1.	Kijkrichtingen	31
6.2.	Eenvoudig maar complex in uitvoering.....	31
6.3.	Praktijk van de PMI: Plus-denken	32
6.4.	Praktijk van de PMI: Min-denken	34
6.5.	Praktijk van de PMI: I-denken, interessant om na te gaan	35
6.6.	Wat komt er na de PMI	37
6.7.	Wanneer een PMI	37
7.	Brainstorm, AMK	39
7.1.	Twee benamingen voor een vergelijkbare denkmethode	39
7.2.	AMK bij de percepties	40
7.2.1.	Onzekerheden bij onze perceptie	41

7.3.	<i>AMK bij hypotheses/conclusies en oplossingen.....</i>	<i>41</i>
7.4.	<i>Conclusie AMK-denken.....</i>	<i>42</i>
8.	Andere denktechnieken en conclusies	44
	Eindnoten en suggesties voor verdieping	46

Voorbeschouwingen

Over de omslag

Deze reader is het naslagwerk van een diapresentatie. De omslag toont de afbeelding die ik ook als achtergrond bij de diapresentatie gebruik.



De afbeelding heb ik samengesteld met ondersteuning van 'DALL-E', een grafisch AI-systeem van Open AI, dat integraal is verwerkt in het AI-taalmodel 'ChatGPT'.

Opdracht

De opdracht die ik aan ChatGPT gaf luidde:

“Ontwerp een eenvoudige achtergrond voor een PowerPointpresentatie over effectief denken.”

Dat leverde aanvankelijk deze afbeelding op:



Niet verkeerd, maar het lampje symboliseert teveel een uit het onbewuste opkomend idee. Deze reader en de bijbehorende presentatie gaat veel verder dan dat. Aanleiding dus voor een vervolgoopdracht. Die luidde:

Thema's die ik subtiel op de achtergrond van mijn dia wil zien zijn de volgende:

- 1. Het bewuste en het onbewuste;*
- 2. Het geheugen;*
- 3. De processor van ons brein, dat wil zeggen het vermogen tot redeneren en de patronen waarlangs de signalen van ons redeneren lopen;*
- 4. Het waarnemen met onze zintuigen.*
- 5. De confrontatie van onze waarnemingen met ons geheugen en onze gemoedstoestand.*

Selectie

Als resultaat van deze opdracht kreeg ik meerdere uitgewerkte afbeeldingen. Ik heb daaruit de afbeelding geselecteerd die in mijn presentatie en dus ook in de omslag van deze reader is verwerkt. De symboliek die ik in de opdracht meegaf is door het AI-ontwerpsysteem alleszins redelijk in de afbeelding vertaald.

Wat toont de omslag?

De hierboven aangehaalde opdracht levert feitelijk ook een korte omschrijving van de werking van ons brein. Dit principe is als uitgangspunt genomen bij de kern van mijn presentatie: **'Effectief denken'**.

Over deze reader en haar beperkingen

Deze reader mag niet worden gezien als wetenschappelijk werk. Hoewel de inhoud steunt op wetenschappelijke inzichten, is mijn brononderzoek beperkt van omvang.

De methoden die ik in de reader aanreik om ons denken effectiever te maken heb ik ontleend aan een geconstrueerd 'model' van ons brein. Dit model zal ik in de eerste hoofdstukken van deze reader toelichten. Het is een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Niettemin levert die weergave het nodige inzicht in de complexe processen die zich binnen ons brein voltrekken.

Aan de hand van het model gaan we zien dat ons bewustzijn en onze intelligentie de infrastructuur vormen voor ons denken. Daarna gaan we zien hoe we deze kennis kunnen inzetten in de praktijk van ons denken. Ik bespreek in dit verband enkele praktische methoden waarmee we de effectiviteit van ons denken kunnen verbeteren. Deze methoden heb ik grotendeels ontleend aan denklessen ontwikkeld binnen de 'Cognitive Research Trust' (CoRT).

CoRT is een onderwijskader bedacht door de invloedrijke psycholoog Edward de Bono (1933-2021). Het werk van deze denker heeft niet alleen de academische wereld verrijkt, maar heeft ook zijn nut in de praktijk bewezen. Een opvallend voorbeeld is het financiële succes van de Olympische Zomerspelen van 1984 in Los Angeles, die dankzij De Bono's methoden de eerste winstgevende Spelen ooit werden.

Ik merk nog op dat het wetenschappelijk basismateriaal dat óók aan deze reader ten grondslag ligt, wordt aangehaald in de eindnoten. Dat geldt hier en daar óók voor het

aangehaalde werk van Edward De Bono. Die besteedde in zijn werk náuwelijks of géén aandacht aan bronnen die ook hem ongetwijfeld inspireerden.

Voor zover daaraan behoefte is, leveren de verwijzingen in de eindnoten de nodige aanknopingspunten voor een verdere verdieping.

1. Over de presentatie



1.1. Titel

De titel, tevens het onderwerp van mijn presentatie en van deze reader is “Effectief denken”. De ondertitel belooft enig inzicht in de werking van ons brein. Ook worden daarin praktische denkstrategieën in het vooruitzicht gesteld. Hiermee heb ik eigenlijk alles gezegd van wat de presentatie en dus ook deze reader jou te bieden heeft.



1.2. Doelstelling

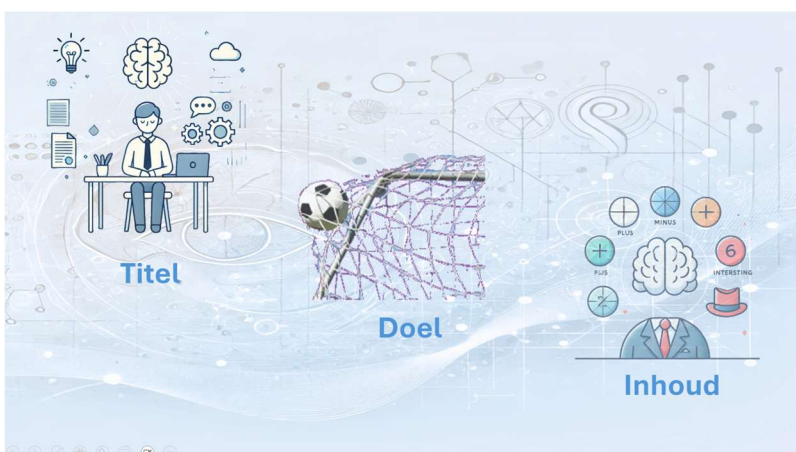
De doelstelling die ik bij de presentatie heb, sluit aan bij de titel. Inzicht in ons brein kan niet worden los gezien van inzicht in hoe wij denken. Het zijn juist deze inzichten die ons in staat stellen meer bewuste sturing aan ons denken te geven. Dat laatste is dan ook het ultieme doel van de presentatie en van wat ik met deze reader als naslagwerk aanreik.



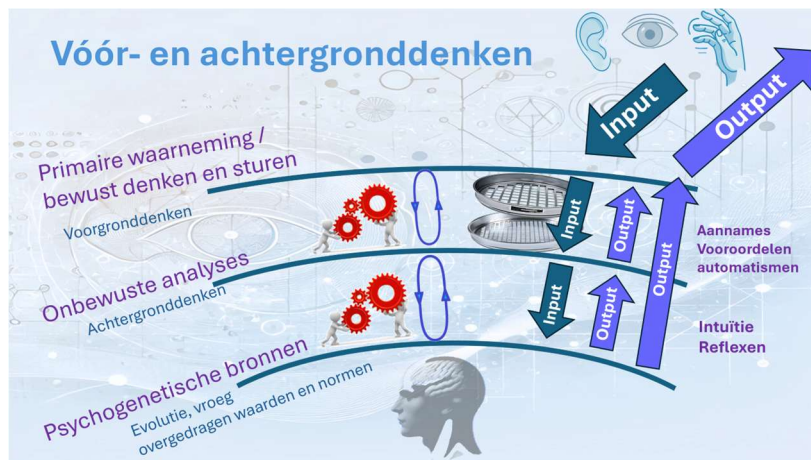
1.3. Inhoud

De titel en de doelstelling vormen de kaders voor de inhoud van de presentatie en van deze reader. In de inhoudsopgave vind je meer uitgebreid de onderwerpen waaraan ik in de presentatie aandacht besteed. Kort samengevat zijn er twee blokken.

1. We gaan volgens de huidige inzichten na hoe ons brein werkt. Daarbij moet wel de kanttekening worden gemaakt dat we eigenlijk nog niet goed weten hoe ons brein als informatie verwerkend systeem opereert. Filosofen en andere wetenschappers spreken elkaar in dit opzicht niet zelden tegen. Ook onderzoeksmethoden en conclusies die daaruit worden getrokken zijn nagenoeg altijd voor discussie vatbaar¹. Kortom, in de wetenschap bestaat geen consensus over de precieze werking van ons brein.
2. Ik behandel enkele methoden die je in staat zullen stellen meer bewust en tegelijkertijd minder bevooroordeeld keuzes te maken. Vooringenomenheid speelt immers bij de meeste oordelen en keuzen een doorslaggevende rol. Alleen al het bewustzijn daarvan kan leiden tot meer afgewogen beslissingen. In deze reader zal ik deze stelling verder onderbouwen.



2. Menselijke intelligentie en bewustzijn



2.1. Het Menselijk Brein: Een Complex Meesterwerk

Het menselijk brein is een van de meest complexe structuren die we kennen. Het is een dynamisch systeem met ongeveer 86 miljard neuronen en talloze verbindingen. De signaaldoorgifte tussen deze neuronen is van *elektro-chemische* aard.

Binnen de neuronen worden signalen doorgegeven als elektrische impulsen, de zogenaamde *actiepotentialen*. Dit gebeurt langs de axon, een lange "kabel" die het neuron verbindt met andere cellen. Tussen de neuronen worden de signalen voornamelijk doorgegeven via chemische stoffen, de zogenaamde *neurotransmitters*. Voorbeelden daarvan zijn *dopamine* en *serotonine*. Zo is dopamine betrokken bij beloning en motivatie en serotonine bij de regulatie van stemming, slaap en welzijn.

Het hele systeem stelt het ons in staat om waar te nemen, te denken, te voelen en te handelen.

Neurowetenschappers zoals Antonio Damasio (*Descartes' Error*, 1994)ⁱⁱ en Stanislas Dehaene (*Consciousness and the Brain*, 2014)ⁱⁱⁱ hebben ons waardevolle inzichten verschaft in de werking van ons brein. Maar zij benadrukken óók dat onze kennis onvolledig is. De fijne mechanismen binnen ons brein en hoe alles in elkaar grijpt, vormen voor een groot deel nog steeds een mysterie.

Veel onderzoek is gebaseerd op modellen en aannames die slechts een deel van de realiteit kunnen weergeven. Onderzoeksmethoden zoals fMRI-scans (*functionele kernspintomografie*, een *MRI techniek voor hersenonderzoek*) bieden een momentopname van hersenactiviteit, maar kunnen de dynamische interacties tussen neurale netwerken slechts beperkt weergeven. Daarbij worden de conclusies vaak beïnvloed door interpretaties die openstaan voor discussie.

2.2. Een vereenvoudigd model van denkprocessen

Het model, zoals ik dat in de bovenstaande dia presenteer, is geen exacte weergave van hoe ons brein werkt. Het introduceert een lagenstructuur waarmee ik de gelaagde werking van ons brein probeer te verbeelden. Ook probeer ik daarmee de rol van een 'patroonfiltersysteem' te verduidelijken.

Hoewel het model nogal simplistisch is in vergelijking met de werkelijkheid, helpt het denk ik wel om beter te begrijpen hoe ons brein informatie verwerkt en hoe onze denkprocessen worden gestuurd. Elke laag die we op de dia zien representeert een ander aspect van ons denken, van al dan niet bewuste waarneming en bewust denken tot diepgewortelde reflexen en overtuigingen.

2.2.1. Input

We starten de informatiereis door ons brein met de input. Met input bedoel ik datgene wat we al dan niet bewust waarnemen.

2.2.2. Waarnemen

Waarnemingen komen als input binnen via onze zintuigen zoals het zien (oog), het horen (oor) het voelen (hand) en ruiken en proeven (niet afgebeeld). Deze prikkels vormen de ruwe gegevens waarmee ons brein werkt. Maar ook opwellende gedachten zoals 'eureka-momenten' kunnen als input worden beschouwd.

2.2.3. Filteren van informatie

Alle input wordt verwerkt door een 'patroonfiltersysteem', op de dia symbolisch weergegeven als de twee metalen filters, van grof naar fijn.^{iv}

In werkelijkheid is dit systeem veel dynamischer. Ook is het, anders dan de dia zou kunnen suggereren, niet-lineair. De informatiestromen lopen via parallelle processen waarbij verschillende hersengebieden tegelijkertijd betrokken zijn en ook samenwerken om informatie te vergelijken en verder te verwerken.

Al dat vergelijken en filteren helpt ons om de enorme hoeveelheid informatie die ons doorlopend bereikt, om te zetten in betekenisvolle percepties. Alleen dié waarnemingen of onderdelen daarvan die door onze aandacht worden geselecteerd of waarop wij onszelf bewust concentreren, bereiken ons bewustzijn. Dit proces wordt ook gestuurd door prioriteiten die het brein – onbewust - vaststelt op basis van context en eerdere ervaringen. Het overgrote deel van de input wordt uitsluitend in het onbewuste verwerkt.

2.2.4. Drie lagen ter verduidelijking

Ik ga nog even wat dieper in op de drie weergegeven lagen. De bovenste laag representeert de primaire waarneming en het bewuste denken. Deze laag staat, naast het directe waarnemen, dus ook model voor onze bewuste interpretaties en reacties.

Hier beslissen we wat belangrijk is en hoe we daarop zullen reageren. Maar dit gebeurt ook in samenspel met de andere lagen.

De middenlaag in ons model symboliseert de onbewuste analyses. Het is daarmee de laag van de automatische gegevensverwerking. Hierbij zijn ons geheugen en de op basis van eerdere ervaringen gevormde denkpatronen, betrokken. Dit systeemonderdeel stelt ons in staat om razend snel en zéér efficiënt nieuwe informatie te verwerken. Voorgesteld als laag op de afbeelding van de dia, kan dit onderdeel worden vergeleken met wat Kahneman beschrijft als *Systeem 1* in zijn boek *Thinking, Fast and Slow* (2011): snel, intuïtief en automatisch.^v

De onderste laag op de dia representeert de psychogenetische bronnen. Deze laag levert diepgewortelde reflexen en is de opslagplaats voor waarden en normen die zijn ontleend aan vroege sociale conditionering (zoals beschreven door Geert Hofstede in zijn werk over cultuurdimensies)^{vi}. Ook genetische gedragskenmerken als resultaat van evolutie-processen kunnen in deze laag worden verondersteld. Impulsen uit deze laag sturen doorgaans onbewust ons gedrag.

Hoewel de lagen in het model afzonderlijke aspecten van ons denken illustreren, wil ik benadrukken, dat de informatieverwerking in ons brein in werkelijkheid sterk verweven is. Interacties, lopende het verwerkingsproces, spelen een cruciale rol in onze percepties, de patroonvorming en de geheugenopslag in ons brein.

2.2.5. Cyclische interactie

Zoals eerder opgemerkt verlopen de processen van informatieverwerking in ons brein in werkelijkheid niet lineair. Tussen de onderscheiden fasen in het proces (weergegeven als lagen in de diapresentatie) bestaat een cyclisch verloop. Het zijn processen van toetsen en hertoetsing. Nieuwe input wordt continu vergeleken met opgeslagen kennis. Dat geldt ook voor de resultaten van de vergelijkingen. Daarbij worden eerdere patronen zo nodig aangepast en nieuwe patronen gevormd.

Je kunt dit vergelijken met een natuurlijk landschap waarin smelt- en regenwater beken en rivieren vormen. Verandert het landschap, dan ontstaan, ook weer door smelt- en regenwater, vanzelf nieuwe patronen voor de waterafvoer.

Ook ons brein opereert op die manier als een zelf-organiserend informatiesysteem. Dit nogal dynamische proces is essentieel voor leren en adaptief (aangepast) denken.

2.2.6. De symboliek op de dia

De filters tonen hoe informatie wordt verfijnd. De mannetjes met radertjes symboliseren de actieve verwerking in elke laag. Het cyclische symbool benadrukt dat ons denken voortdurend in ontwikkeling is.

2.3. Kritische reflectie op de getoonde dia

2.3.1. Vereenvoudiging versus realiteit

Het brein functioneert in werkelijkheid veel complexer dan wat het getoonde model suggereert. Processen zoals bewustzijn en intuïtie ontstaan niet in afzonderlijke lagen, maar via de dynamische interactie tussen neurale netwerken (zoals beschreven door Stanislas Dehaene). De vereenvoudigde weergave in het model is alleen bedoeld om patronen te verduidelijken en mag niet worden gezien als een exacte weergave van hersenfunctionaliteit.

2.3.2. De rol van bewuste en onbewuste processen

Hoewel ik in het model een duidelijke scheiding maak tussen bewuste en onbewuste processen, werken deze tegelijkertijd en beïnvloeden ze elkaar. Onbewuste processen zijn leidend in routinegedrag en snelle beslissingen (Damasio, 1994). Bewuste processen spelen een sleutelrol in complexe taken zoals langetermijnplanning en ethische afwegingen. Hoe dat in z'n werk gaat is vooralsnog een bron voor filosofische maar vaak ook tegenstrijdige benaderingen^{vii}.

2.3.3. Bewustzijn

Ik gebruikte hiervoor al meerdere malen de term 'bewustzijn' zonder daaraan een definitie mee te geven. Een onweerlegbare wetenschappelijke duiding van bewustzijn is er niet, maar in eindnoot iii gaf ik al wel een 'verklaring' van bewustzijn mee zoals geformuleerd door Dehaene. Die komt enigszins overeen met de definitie die ik aan bewustzijn zou willen meegeven. Voor mij is bewustzijn een 'emergente eigenschap', iets wat spontaan ontstaat bij combinatie van verschillende fenomenen. Zo ervaren we vier houten balken en een houten plaat in een bepaalde samenstelling als een tafel. Het zou in die benadering denkbaar zijn dat ons brein als informatie-verwerkend systeem in samenspel met ons geheugen het bewustzijn levert. De definitie is dan:

Bewustzijn is een emergente eigenschap van ons brein die voortkomt uit ons redenerend vermogen in een voortdurende wisselwerking met ons geheugen.

Vanuit ons geheugen halen voortdurend zaken uit het verleden op, ook ervaringen over onszelf. Die ervaringen mengen we met zaken die nu spelen en die we beredeneren. Daarmee plaatsen we onszelf impliciet binnen de wereld om ons heen...: ons bewustzijn.

2.3.4. Aannames en beperkingen

Zoals eerder genoemd, zijn veel van onze huidige ideeën over het brein gebaseerd op fragmentarische kennis. Het model dat ik bij de presentatie laat zien is daarop geen uitzondering. Het moet met een kritische blik worden bekeken, vooral omdat we de onderlinge interacties binnen het brein nog niet volledig begrijpen.

2.3.5. AI als spiegel

Interessant genoeg helpt de ontwikkeling van AI-systemen (Artificial Intelligence) ons om meer te begrijpen over de werking van ons brein. Weliswaar inspireert de

veronderstelde werking van ons brein de AI-ontwikkeling, maar op zijn beurt levert de ontwikkeling van AI-systemen de nodige inzichten om hypothesen over ons brein te toetsen en verder te verdiepen.^{viii}

Zo hebben modellen en technieken uit AI, zoals ‘reinforcement learning’ en ‘deep learning’, neurowetenschappers geholpen om domeinen als het beloningssysteem (Schultz et al., 1997), visuele verwerking (Yamins & DiCarlo, 2016) en cognitieve flexibiliteit (Friston, 2010) beter te begrijpen. Deze samenwerking tussen AI en neuroscience heeft geleid tot nieuwe hypothesen over hoe neurale netwerken informatie verwerken en leren.

Meer over de aangehaalde bronnen is verwerkt in de eindnoten.^{ix}

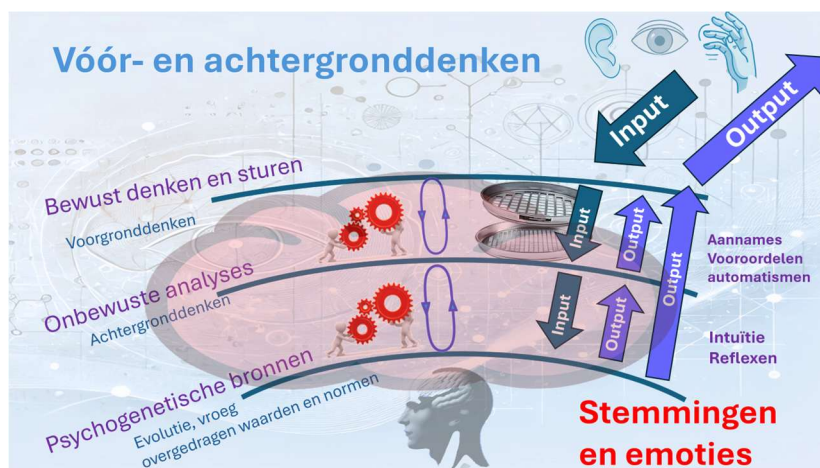
2.4. Conclusie

De dia presenteert een nuttig model voor het begrijpen van denkprocessen, maar het is belangrijk te erkennen dat dit slechts een benadering is. De werkelijkheid van het brein is veel dynamischer en complexer.

In de volgende dia's gaan we zien hoe invloeden zoals emoties, interne drijfveren en sociale druk deze processen kleuren en sturen.

3. Kleuring van het denken

In het vorige hoofdstuk heb ik de hoofdlijnen van onze perceptie en van ons denken besproken. Maar daarmee zijn we er nog niet. Ons brein geeft ook kleur aan de binnenkomende informatie. Deze kleuring wordt deels bepaald door onderliggende emoties, eerdere ervaringen en fysiologische reacties. Maar ook prikkels van buitenaf, zoals omgevingsfactoren, zijn van invloed op de kleuring van binnenkomende informatie. Zo kan een zonnige dag je stemming verbeteren en je kijk op een situatie positiever maken. Een sombere omgeving kan juist een tegenovergesteld effect hebben.



3.1. Stemmingen en emoties

Stemming en emoties, zowel intern als extern beïnvloed, zijn dynamisch en wisselend. Dit betekent dat ook de kleuring van het denken voortdurend verandert. Deze kleuring vormt een belangrijk onderdeel van hoe we informatie verwerken en interpreteren.^x

Op de afbeelding hierboven worden de eerder toegelichte processen van informatieverwerking overschaduwed door een gekleurde wolk. Deze wolk symboliseert de invloed van stemmingen en emoties op ons denken.

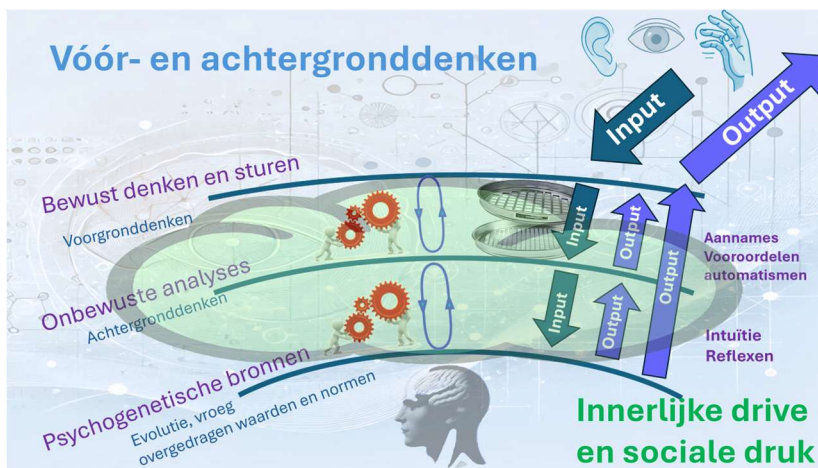
Emoties en stemmingen kunnen worden gezien als een vorm van turbulentie in ons brein. Net zoals een wolk in de lucht stormachtige condities kan veroorzaken, kunnen emoties als angst, vreugde of stress ons cognitieve landschap veranderen. Dit heeft gevolgen voor het traject waarlangs ons brein informatie stuurt om die te kunnen verwerken. Je kunt dit vergelijken met wegafsluitingen en omleidingsroutes. Wanneer de gebruikelijke denkpaden worden geblokkeerd door emoties of stemmingen, zoekt ons brein naar alternatieve wegen om de informatie te verwerken.

De wolk symboliseert hierbij overigens méér dan alleen verstoring. Emoties en stemmingen kunnen onze aandacht richten op wat op enig moment belangrijk is zoals bedreiging in tijden van stress. Ze kunnen ons ook helpen nieuwe ideeën en perspectieven te ontwikkelen zoals bij positieve emoties. Sommige hersengebieden

zoals de *amygdala* en *prefrontale cortex* spelen een belangrijke rol in dit proces. Ze sturen onze aandacht en bepalen hoe informatie wordt gefilterd en opgeslagen. Negatieve emoties, zoals angst, kunnen bijvoorbeeld zorgen voor een intensere focus op details, terwijl positieve emoties juist creativiteit en flexibel denken bevorderen (Fredrickson, 2001).

Hoewel de turbulentie soms belemmerend kan zijn, is dit proces vaak adaptief, dat wil zeggen aanpasbaar en flexibel. Ons brein past zich voortdurend aan nieuwe situaties aan. "Omleidingen" kunnen ons helpen om sneller en efficiënter te reageren op urgente signalen.

Deze kleuring van ons denken laat zien hoe dynamisch en flexibel ons brein is, zelfs onder emotionele invloed.^{xi}



3.2. Drive en sociale druk

Het zijn niet alleen wisselende stemmingen en emoties die ons denken beïnvloeden. De groene wolk in bovenstaande afbeelding symboliseert twee belangrijke krachten die eveneens ons denken inkleuren: een innerlijke drive en sociale druk. Beide aspecten spelen een cruciale rol in het vormgeven van onze denkwereld.

3.2.1. Drive

De drive functioneert als een interne automatische piloot die bepaalt hoe je doelen prioriteert. Net zoals bij een vliegtuig of zelfsturende auto grijpt je bewustzijn alleen in wanneer waarnemingen, zoals gevaar of obstakels, dat nodig maken.

Stel dat je een ontspannen trip wilt maken. Tijd is geen prioriteit, en je kiest routes door mooie landschappen. Je bent ingesteld op genieten. Vergelijk dat met een situatie waarin je zo snel mogelijk je einddoel wilt bereiken. In dat geval maak je totaal andere keuzes voor je route en rijgedrag.

De drive wordt gereguleerd door het beloningssysteem in de hersenen, waarbij de eerder genoemde ‘dopamine’ een cruciale rol speelt. Dit systeem motiveert ons om doelen na te streven. Verder legt het onze prioriteiten vast op basis van interne waarden en eerdere ervaringen.

Ook voor topsporters speelt de drive een grote rol: het nemen van een verboden middel om beter te presteren kan een gevolg zijn van deze interne focus, terwijl dit bij recreatief joggen niet zou opkomen ^{xii}.

3.2.2. Sociale druk

Sociale druk draait om externe invloeden, met name groepsprocessen. Waar de drive intern wordt gestuurd, zijn dit invloeden van buitenaf die ons denken en gedrag vormgeven. De buitenwereld verwacht dat je meegaat in de patronen en normen van de groep, die vaak diepgeworteld liggen in de groepscultuur. Deze normen zijn moeilijk te negeren.

Volgens Festinger, de grondlegger van de cognitieve dissonantietheorie, proberen we ons gedrag en onze overtuigingen in balans te brengen. Dit betekent dat gedrag vaak ons denken beïnvloedt, in plaats van andersom. Sociale vergelijking speelt hierbij een belangrijke rol: we spiegelen ons gedrag aan dat van anderen in de groep om sociaal geaccepteerd te blijven.

Een voorbeeld is opvoeding. Een moslim die is opgegroeid in een conservatief gezin in het Midden-Oosten denkt en handelt anders dan iemand die is opgegroeid in een seculier gezin in een westerse samenleving.

Hoewel culturele normen vaak diepgeworteld zijn, is het hierbij wel belangrijk te erkennen dat individuen binnen dezelfde cultuur sterk kunnen variëren in hun denk- en gedragsstijlen, afhankelijk van persoonlijke ervaringen ^{xiii}.

3.3. Conclusie

De hierboven besproken invloeden, zoals stemming, emoties, innerlijke drive en sociale druk, kleuren ons denken. Ze leveren een toegankelijke inkijk in de complexe processen die onze denkwereld vormgeven.

Ik heb al die invloeden op ons denken niet uitputtend behandeld. Zo wordt ons denken naast de wel toegelichte invloeden ook gestuurd door factoren die hiermee samenhangen, zoals hormonen, cognitieve biases (*vervorming of vertekening van de werkelijkheid*) en onze eerdere ervaringen.

Het is belangrijk te beseffen dat deze processen en invloeden elkaar overlappen en voortdurend aan veranderingen onderhevig zijn door tijd, plaats, omstandigheden en persoonlijke aanleg.

4. Aanleg en karakterinvloeden op het denken

4.1. Kwaliteiten en rollen

In mijn rol als docent waarbij team- en projectmanagement onderdeel uitmaakten van mijn lesprogramma, besteedde ik vaak aandacht aan de teamrollen die Meredith Belbin onderscheidde. Zo onderscheidde Belbin meerdere specifieke rollen, denk aan een voorzitter en aan andere teamrollen zoals die van de creatieve geest, de “plant”. Of juist iemand die vaak op de rem trapt en andere medewerkers scherp houdt, de “waarschuwer”.

Bij de samenstelling van teams uit cursistengroepen hield ik rekening met kenmerkende vaardigheden van de verschillende cursisten. De praktijk leerde dat een doordachte en evenwichtige samenstelling van teams uiteindelijk tot betere teamresultaten leidde dan zonder die aandacht het geval zou zijn geweest ^{xiv}.

Een minder op teams gerichte maar wel vergelijkbare categorisering van invloeden die mensen op hun omgeving hebben is terug te vinden in een boekwerkje van Edward De Bono. “Zes denkende hoofddekels”. De gekleurde denkhoeden symboliseren zes bekende karaktertrekken of geaardheden. Iedereen herkent die wel uit zijn eigen sociale omgeving. De kleur van de denkhoed staat óók voor een bepaalde mind-set waarmee wij onze waarnemingen verwerken.

Zo wordt een boodschap die je ontvangt van iemand die je dierbaar is en die je vertrouwt heel anders verwerkt dan dezelfde boodschap van iemand die je minder waardeert en die niet kan rekenen op jouw vertrouwen. Het is jóuw mind-set die bepaalt hoe jij de waarde en daarmee de betekenis van een boodschap interpreteert.

De essentie van dit werk van Edward de Bono is dat je sturing kunt geven aan je denken door bewust van één van de denkhoeden op te zetten. De denkhoeden vormen daarmee een geschikt startpunt voor de nu volgende praktische hoofdstukken van deze reader “Effectief denken”.

Ik teken hierbij aan dat het werk van De Bono in essentie niet uniek is. Al in 1902 verscheen bijvoorbeeld het werk van William James “*The Varieties of Religious Experience*” (zie eindnoot XV).

Hoewel James niet expliciet een methode zoals de hierna te bespreken denkhoeden voorstelt, wijst hij op het nut van verschillende mentale toestanden om een breder begrip te verkrijgen. En laat nu juist dát aspect óók de essentie zijn van de denkhoeden!

Ik koos voor de hoeden in deze reader als uit te werken denk-methode. Mijn overweging daarbij was dat het dragen of wisselen van een hoed dicht bij onze beleavingswereld staat. Een ‘geïsoleerde mentale benadering’ van vraagstukken, zoals positief, negatief of nuchter, is relatief eenvoudig in te vullen met het opzetten of wisselen van een denkhoed. De mentale benadering kan daarbij worden gezien als een te vervullen rol. Dat zou een stuk lastiger worden als we bij de beschouwingen zouden moeten uitgaan van een meer abstract filosofisch principe.

Wél moeten we ons bewust zijn van de beperkingen die aan wélke methoden dan ook kleven. Het hanteren van de denkhoedenmethode vormt hierop geen uitzondering.



Het werk van de zes denkende hoofddeksels (1985) leidt de auteur in met de stelling dat het denken het gedrag volgt en niet andersom. Als je de houding van een denker aanneemt, zul je ook een denker worden concludeert De Bono. Dat komt overeen met de eerder besproken theorie van Festinger (*A Theory of Cognitive Dissonance*, 1957). Maar De Bono verzuimt hier zijn bron te vermelden. 🤔.

4.2. De zes denkende hoofddeksels

Op de afbeelding hierboven zijn de zes hoofddeksels en het boek van De Bono weergegeven. Ik stelde al vast dat deze hoofddeksels geaardheden ofwel karaktereigenschappen van mensen representeren. Misschien ook wel vaardigheden. Het “denken” is daarbij essentieel. De werking van ons brein en onze geaardheid steunen vooral op vastgelegde patronen. Enerzijds leveren die patronen ons daarmee in feite een “automatische piloot” waarmee we uitermate efficiënt kunnen functioneren, maar anderzijds belemmeren diezelfde patronen ons in onze creativiteit en flexibiliteit.

Het zijn de geconstateerde belemmeringen die de eerder genoemde filosoof en psycholoog William James ertoe aanzette om ons denken vanuit verschillende perspectieven te benaderen. Edward de Bono gaf hieraan later een meer eigentijdse vertaling met de zes gekleurde denkhoeden. Het hanteren van de denkhoeden is een goede methode om onze ingesleten denkpatronen te kunnen omzeilen.

Je kunt de denkhoeden enigszins vergelijken met het navigatiesysteem in je auto. Ook daarin kunnen je uit meerdere varianten kiezen zoals de snelste route, de kortste route of een ecologisch route. Al die varianten brengen je naar een einddoel, maar wél via verschillende wegen. Ervaringen en inzichten die je daarbij opdoet zullen sterk van elkaar verschillen.

Een andere vergelijking is die met het spelen van een “rol”. Met het opzetten van één van de zes denkhoeden ga je als het ware een ‘rol’ spelen. Precies zoals óók een acteur in een film of op toneel een rol vervult. Je neemt bij het spelen van zo’n rol eigenlijk afstand van je ego.

Het spelen van een rol is een vaardigheid op zich, iets waarin je als acteur natuurlijk graag wilt excelleren. Dat moet dus ook het streven zijn bij het opzetten van een gekleurde denkhoed.

Als je in staat bent de rollen die bij de zes denkhoeden horen met overtuiging te spelen veranderen je daarmee feitelijk ook een beetje je brein... Zo zagen we dat emoties en geaardheid kleur geven aan je denken. Iedereen realiseert zich wel dat je in een emotionele toestand anders denkt en handelt dan in een situatie waarin alles voor je gevoel volgens wens verloopt. Daarachter schuilt een evolutionaire rede. Ook in de wereld van groepsdieren zien we dat – bijvoorbeeld - leiderschap doorgaans in gevecht wordt beslecht. Een bij uitstek emotioneel gedreven toestand.

Daarmee is gezegd dat elke rol functioneel is. Maar de *effectiviteit* van een rol in een bepaalde situatie kan worden verbeterd als je bewust en gericht kiest voor die rol... meer nog als je ervoor zorgt dat alle rollen in een goede balans bij het spel worden betrokken.

4.3. Doel van de denkhoeden

Met de denkhoeden kunnen je dus een keuze maken voor de rol die je wilt vervullen. Zéker als je omgeving ervan op de hoogte is dat je een 'rol' speelt maakt de denkhoed het ook makkelijker om afstand van je ego te nemen.

Tegelijk geeft de denkhoed een mogelijkheid om aandacht te richten op één van de zes karakterrollen die de hoeden representeren. Opereer je in een gezelschap dat kennis heeft van de denkhoeden-methode dan kun je dat gezelschap of personen daarin zelfs uitnodigen om over te schakelen naar een andere manier van denken. Zo kun je mét je omgeving op meerdere manieren, dus vanuit verschillende denkwijzen, een bepaald vraagstuk belichten. Daarmee kom je, maar wellicht ook de groep waarbinnen je opereert, tot meer evenwichtige standpunten.

Ik ga hierna nog nader in op de praktische toepassingen, maar hier zie je al dat de denkhoeden in groepsverband de mogelijkheid bieden om 'parallel' te denken.

Bij parallel denken in dit verband dragen alle groepsleden dezelfde kleur hoed. Daarmee kunnen onderwerpen constructief worden verkend zonder dat de groepsleden vervallen in onderlinge discussies. Door ook weer in groepsverband de kleur van de denkhoeden te verwisselen worden de groepsleden geprikkeld alle benaderingsrichtingen van het voorliggende onderwerp te verkennen.

4.4. Zes denkhoeden, zes kleuren



Met de kleur van de hoeden worden de bijbehorende karakterrollen op een simpele manier gevisualiseerd. Daardoor kun je ze makkelijk onthouden en kun je de essenties ervan ook snel verduidelijken aan mensen in je omgeving.

De kleuren houden rechtstreeks verband met hun functies. Ik loop ze alle zes na.



4.4.1. Witte hoed

Wit is geen kleur. Het staat voor neutraal en objectief. Een denker die de witte hoed draagt, opereert volstrekt neutraal en houdt zich bij de feiten.

Bij wit denken vermijd je elke kleuring in je presentaties. Waar twijfel kan bestaan of iets een feit is of slechts een veronderstelling, geef je dat als witte denker in je presentatie ook duidelijk aan. Ook bij het inventariseren van feiten en veronderstellingen ga je objectief te werk. Elke vooronderstelling en dus ook elke vorm van kleuring moet in het witte denken worden vermeden.

In de rol van het witte denken functioneer je dus een beetje als automaat. Met kennis van zaken moet de witte inbreng in zekere zin voorspelbaar zijn. Ook mag je van de drager van de witte hoed de nodige transparantie verwachten over wat deze aan informatie verstrekt.

In je vraagstelling aan de drager van de witte hoed moet je niet méér verlangen dan informatie over concrete feiten.



4.4.2. Rode hoed

De rode hoed vertegenwoordigt het tegendeel van wit denken dat objectief en feitelijk is.

Rood denken omarmt juist de subjectiviteit van emoties en intuïtie. Rood kun je associëren met emotie. Zo zeggen we wel eens dat het "rood voor iemands ogen wordt." Dit verwijst naar boosheid en het verlies van zelfbeheersing, maar rood denken omvat ook positieve emoties zoals enthousiasme of intuïtieve ingevingen die richting kunnen geven.

Rood denken richt zich op emoties, intuïtie en indrukken. Het gaat niet om logische rechtvaardiging of rationele argumentatie. Gevoelens mogen worden erkend zonder dat er redenen of gronden voor worden gevraagd. De rode denker hoeft zijn of haar emoties niet te verantwoorden, omdat deze een legitiem en onlosmakelijk onderdeel zijn van hoe wij vraagstukken benaderen en op omstandigheden reageren.

Bij onderdrukking worden deze gevoelens naar het onbewuste gedrongen. Maar ze blijven daarbij niettemin ons denken en ons gedrag beïnvloeden. Dat gebeurt dan vaak subtiel en ongemerkt. En dat kan dan weer leiden tot vooroordelen of irrationele keuzes.

Door bewust de "rode hoed" op te zetten, geef je emoties en intuïtieve ingevingen een expliciete plaats in je denkprocessen. De *rol* die je daarbij aanneemt schept ruimte om onberedeneerde gevoelens te erkennen en te integreren. Maar je beschermt daarmee tegelijkertijd je ego omdat je deze gevoelens binnen de context van een rol plaatst, de 'rol' van het rode denken. Ook hier ben je dus weer gewoon acteur zonder jezelf geheel bloot te geven.



4.4.3. Zwarte hoed

Net als wit is ook zwart eigenlijk geen kleur. De zwarte denkhoed staat voor somberheid en negativisme.

Het denken onder de zwarte hoed richt zich op het identificeren van nadelen, risico's en potentiële valkuilen. Wie de zwarte hoed draagt, opereert daarmee als advocaat van de duivel: kritisch, analytisch en gericht op wat er mis kan gaan.

Zwart denken vormt een tegenwicht voor het denken onder de gele hoed, dat zich richt op voordelen en kansen. Terwijl de gele denker positief en optimistisch naar een situatie kijkt, richt de zwarte denker zich op mogelijke onjuistheden en gevaren.

Anders dan bij het rode denken dat louter wordt ontleend aan emoties en intuïtie, zijn de negatieve benaderingen van de zwarte denker rationeel en onderbouwd. De zwarte denker legt fouten bloot en argumenteert waarom bepaalde opvattingen dan wel keuzes niet verstandig zijn.

Daarmee is de rol van de zwarte denkhoed essentieel in bijvoorbeeld besluitvormingstrajecten. Het draagt bij aan evenwichtige en verantwoorde beslissingen door keerzijden van ideeën of plannen in beeld te brengen. Precies dezelfde rol als die van de "waarschuwer" in de eerder aangetipte teamrollen die Meredith Belbin bedacht.

Maar let wel, het zwarte denken is alleen effectief als de zwarte hoed niet domineert. In denkprocessen moet je de bijdrage van het zwarte denken combineren met bijdragen die worden geleverd bij het dragen van de andere gekleurde denkhoeden. Alleen dán ontstaat een volledig en gebalanceerd beeld van de situatie.



4.4.4. Gele hoed

Geel staat symbool voor zonnigheid, positivisme en hoop.

Het denken onder de gele hoed vraagt om een constructieve en optimistische benadering van ideeën en voorstellen. De drager van de gele hoed richt zich op mogelijkheden, kansen en manieren om ideeën verder uit te werken, zelfs wanneer de haalbaarheid in eerste instantie twijfelachtig lijkt.

De rol van de gele hoed fungeert als tegenhanger van de zwarte hoed, die zich op risico's en beperkingen richt.

Hoewel optimisme ook kan voorkomen bij de rode hoed, wordt het denken bij de gele hoed niet gedreven door emoties, maar door een bewuste intentie om een constructieve bijdrage te leveren.

Geel denken vraagt niet alleen een positieve blik, maar ook een onderzoekende houding: hoe kunnen ideeën op een logische en praktische manier worden gerealiseerd? De drager van de gele hoed kan daarbij ook alternatieve constructies bedenken om ideeën van een stevig fundament te voorzien.

Geel denken omvat het hele positieve spectrum, van speculatief en kansberekenend optimisme tot hoopvolle verwachtingen. Het daagt ons uit om niet alleen te dromen, maar ook de basis te leggen voor de realisatie van die dromen.



4.4.5. Groene hoed

Bij groen denken we aan uitbundig groeiende vegetatie op vruchtbare bodem. Groen symboliseert daarmee creativiteit en nieuwe inzichten.

De drager van de groene denkhoed streeft naar verandering en is gericht op het bedenken van nieuwe methoden en/of het zoeken naar alternatieven. In de rol die je vertegenwoordigt bij het dragen van de groene denkhoed is het gelegitimeerd om pauzes in te lassen. Die zijn dan bedoeld voor bezinning en creativiteit.

Provocatie is een belangrijk bestanddeel van het groene denken. Absurditeit is niet vreemd aan dergelijke provocaties. Onverwachte provocerende inbreng helpt om afstand te kunnen nemen van platgetreden paden. Daarmee kunnen dan nieuwe wegen worden ontdekt of gecreëerd. Het denken over een voorliggend onderwerp kan vervolgens over die nieuwe route worden geleid.

Zoals gesteld speel je bij het dragen van de groene hoed ook weer een rol. Deze rol is vergelijkbaar met de rol van de creatieve geest, de “plant”, in de teamrollen die Meredith Belbin bedacht. In die rol mag niet zondermeer van je worden verlangd dat je nieuwe ideeën aandraagt. Het is meer een inspanning waarop mag worden gerekend..., of bij

Belbins teamrollen een vaardigheid in het aanreiken van ideeën. Dit is dan ook de verplichting die je op je neemt bij het opzetten van de groene hoed.



4.4.6. Blauwe hoed

Blauw is de kleur van de hemel, die alles overkoepelt en die overzicht biedt over het geheel. Blauw staat daarmee symbool voor het dirigeren en organiseren van het denken. Met blauw denken wordt het proces van denken beheerd: welke denkhoeden worden ingezet en wanneer, hoe wordt het vraagstuk gedefinieerd en hoe worden de resultaten samengevat.

Als drager van de blauwe hoed bepaal jij de focus van het denken. Dat doe je door het stellen van gerichte vragen en met het definiëren van de belangrijkste aspecten van een voorliggend vraagstuk. Ook heb je bij het dragen van de blauwe hoed de rol om tussentijdse resultaten samen te vatten en conclusies te trekken. Daarnaast observeer je het denkproces en zie je erop toe dat de regels van het spel worden gevolgd. Dit betekent dat je de structuur bewaakt en dat je reflecteert op de kwaliteit van het denken. Deze rol is enigszins vergelijkbaar met de voorzittersrol in de teamrollen die Meredith Belbin onderscheidde.

In groepsverband kan de rol van de blauwe hoed worden toevertrouwd aan één van de deelnemers. Maar op enig moment kan iedereen de blauwe hoed opzetten en de regie tijdelijk op zich nemen. Bijvoorbeeld met de vraag: *"Wilt u dit voorstel eens benaderen vanuit de rol van de gele hoed en de positieve kanten ervan belichten?"*

Blauw denken is niet voorbehouden aan groepsprocessen. Ook individueel kun je de blauwe hoed inzetten. Wanneer je zelfstandig aan een vraagstuk werkt, kun je besluiten om jouw denken bewust te structureren. Je kunt met de hoeden bijvoorbeeld systematisch nagaan hoe een vraagstuk eruitziet vanuit de perspectieven van de andere denkhoeden. Dit helpt om grondig en gebalanceerd na te denken zonder iets vanuit een ander perspectief over het hoofd te zien.

4.5. Praktische toepassing



Bij gebruik van de denkhoeden verwijst je áltijd naar de kleur..., niet naar het feitelijke gedrag dat daaruit voortvloeit. Spreek je iemand aan op het gedrag dan kan dat voor de betrokkene nogal confronterend zijn. Spreek je daarentegen iemand aan op de 'rol' die hij of zij op enig moment heeft aangenomen, dan is dat veel minder confronterend. De rol-benadering schept bovendien ruimte om iemand uit te nodigen een andere denkhoed op te zetten.

Een leuk voorbeeld uit mijn eigen praktijk zien we afgebeeld op de bovenstaande dia/illustratie. De aquarel rechts op de dia was ooit het afscheidscadeau voor een management-teamlid dat als nors, emotioneel gedreven en met een nogal negatieve inslag bekend stond. Aan een plaatselijke kunstenaar gaf ik de opdracht een aquarel te maken. Daarop moest de teambijdrage van het afscheid nemende teamlid worden voorgesteld. De zes gekleurde denkhoeden leverden de inspiratie daarvoor. Door te spelen met de omvang van de verschillende denkhoeden kon de teambijdrage van het vertrekkende lid zéér treffend in beeld worden gebracht.

In mijn afscheidstoespraak gericht tot het vertrekkende teamlid legde ik de accenten op de bijdragen die dat lid aan het team leverde. De in omvang verschillende denkhoeden op het kunstwerk vormde daarbij de leidraad.

Zonder de feiten geweld aan te doen kon aan de hand van de aquarel een alleszins positief oordeel over persoon in kwestie worden meegegeven... zijn opstelling dwong de andere teamleden immers te allen tijde scherp te blijven. Een positieve bijkomstigheid was dat het vertrekkende teamlid erg verguld was met het kunstwerk als afscheidscadeau 😊.

4.6. Denkhoeden samengevat

De witte denkhoed staat voor objectief en neutraal denken. De witte denker beperkt zich tot feiten, cijfers en informatie, en maakt onzekerheden bij aannames expliciet. Witte denkers stellen vragen zoals: "Wat weten we zeker?" en "Wat ontbreekt er nog?"

De rode denkhoed staat voor emoties, gevoelsoordelen en intuïtie. Rood denken drijft op spontane indrukken en persoonlijke gevoelens, zonder dat een beredeneerde rechtvaardiging nodig is. Dit denken laat emotionele gevoelens toe bij het benaderen van vraagstukken.

De zwarte denkhoed staat voor kritisch denken en het blootleggen van nadelen, risico's en fouten. De zwarte denker opereert als advocaat van de duivel en onderbouwt de

negatieve benadering met logische argumenten. Het doel is om potentiële problemen te voorkomen.

De gele denkhoed representeert optimisme en positiviteit. De gele denker richt zich op kansen, voordelen en oplossingen. Geel denken combineert een constructieve houding met een rationele zoektocht naar haalbaarheid en succes.

De groene denkhoed staat voor creativiteit, vernieuwing en alternatieven. De groene denker zoekt naar nieuwe ideeën en oplossingen en helpt om ‘buiten de bestaande kaders’ te denken. Dit maakt groen denken essentieel voor innovatie.

De blauwe denkhoed is de regisseur van het denkproces. Blauw denken richt zich op het sturen en organiseren van het denken, zoals het bepalen van de focus, het samenvatten van resultaten en het bewaken van de structuur. De blauwe denker zorgt ervoor dat alle hoeden effectief worden ingezet.

4.7. Conclusie

Het gebruik van de denkhoeden biedt een krachtige manier om ingesleten denkpatronen te doorbreken en meer bewust andere denkstijlen te verkennen. De denkhoeden creëren bij getraind gebruik een bepaalde mind-set, waarbij de kleur van de hoed staat voor de aard van de denkroute die we volgen en de inzichten die we daarbij opdoen.

Hoewel de bedenker, Edward De Bono, helaas, geen melding maakt van zijn bronnen leunt zijn werk voor wat de essenties betreft, op tal van voorafgaande werken waarvan er enkele in de eindnoten zijn vermeld.^{xv}

In combinatie met de denkmethoden die in de volgende hoofdstukken worden toegelicht, zoals PMI en AMK, kunnen de denkhoeden ons helpen om onze denkprocessen te verrijken en onze effectiviteit als denker aanzienlijk te vergroten.

5. Andere denkmethoden en -vaardigheden

In dit hoofdstuk, gewijd aan ‘denkmethoden en -vaardigheden’, maken we gebruik van verzameld wetenschappelijk materiaal dat toegankelijk wordt gemaakt via het populairwetenschappelijke boek *De kleine denkcursus* (1982). Ook dit boek staat op naam van de psycholoog en denker Edward De Bono.

Hoewel de auteur net als bij zijn zes denkhoeden-creatie geen expliciete bronnen vermeldt, is duidelijk dat hij zich heeft laten inspireren door het werk van andere wetenschappers.

De toegevoegde waarde van De Bono’s werk ligt ook hier weer in de praktische toepasbaarheid van zijn creaties. Hij vertaalt complexe inzichten naar een ‘mentale gereedschapskist’ waarmee we onze denkvaardigheden effectief kunnen inzetten en verder ontwikkelen. Dit maakt *De kleine denkcursus* een waardevolle ingang om bestaande kennis te verbinden aan concrete toepassingen in ons dagelijks denken.

Voor zover dat relevant kan zijn voor verdieping zal ik bij de behandeling van het instrumentarium verwijzen naar de bronnen die De Bono waarschijnlijk inspireerden. De Bono heeft dat voorliggende wetenschappelijke werk op een inventieve manier gebruikt om zijn eigen theorieën uit te bouwen.

Omdat deze reader is gericht op “effectief denken,” beginnen ik met een korte beschouwing van de begrippen ‘intelligentie’ en ‘denken.’ Vervolgens bespreek ik enkele methoden waarvan mag worden aangenomen dat ze de effectiviteit van ons denken kunnen vergroten.

De methoden die ik hierna toelicht, heb ikzelf uitgebreid toegepast in mijn praktijk als docent en debattrainer. De resultaten daarvan waren opmerkelijk. Vooral uit de politieke hoek kreeg vaak de terugkoppeling dat het aangereikte instrumentarium zeer behulpzaam was in de praktijk van het politieke debat.

5.1. Intelligentie en denken



De eerste vraag die opkomt bij het lezen van de kop van deze paragraaf is in hoeverre de begrippen ‘intelligentie’ en ‘denken’ met elkaar zijn verweven. Is een intelligent iemand per definitie ook een goede denker? En moet iemand die wat minder begaafd is, maar goed luisteren naar mensen die in dat opzicht meer bagage hebben?

Als je deze vragen bevestigend beantwoordt, zou je ook de conclusie kunnen trekken dat je aan het vermogen tot denken niet veel kunt doen. Je bent nu eenmaal hoog begaafd..., of niet. In beide gevallen heeft investeren in het denken niet zoveel zin.

5.2. Denken als vaardigheid

Laat je de directe koppeling tussen intelligentie en denken los dan is er ruimte om het denken als een vaardigheid te zien. En dan loont het zich óók om te investeren in je denkvaardigheid. Intelligentie is dan niet méér en niet mínder dan de ‘infrastructuur’ voor het denken.

Beschouw voor je inzichten een atletiekbaan als infrastructuur (intelligentie). En beschouw een hardloper als de denker.

Het spreekt in die beschouwing voor zich dat de hardloper op een atletiekbaan die is opgebouwd met hoogwaardig materiaal en die in een perfecte staat verkeert, beter zal presteren dan diezelfde hardloper op een laagwaardige atletiekbaan. Maar het is óók zo dat een goed getrainde hardloper op een laagwaardige atletiekbaan tot betere prestaties zal komen dan een ongetrainde loper op een hoogwaardige atletiekbaan.

5.2.1. Eerdere inzichten

Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) presenteerde in zijn “Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre”(1794-1795) al de ‘dialectische methode’. Deze methode hanteerde de uitgangspunten van these, antithese en synthese (stelling tegenstelling en samenstelling). Uit dit werk kun je al afleiden dat denken als vaardigheid moet worden gezien. Meer expliciet presenteert John Dewey denken al als een vaardigheid die moet worden onderscheiden van aangeboren intelligentie (*‘How We Think’* 1910).

Ook in deze reader ga ik ervan uit dat denken een aan te leren vaardigheid is. Dat houdt in dat je de denkvaardigheid waarover je al beschikt verder kunt ontwikkelen. Inzet van het ‘gereedschap’ waarmee je eerder al kennis maakte in het hoofdstuk van de denkhoeden is daarvan een voorbeeld. Maar ook tal van andere gereedschappen kunnen daarbij helpen zoals de ‘brainstorm’ van Alex Osborn in *‘Applied Imagination’* (1953) en de hierna te behandelen methoden van de ‘PMI’ en ‘AMK’ van Edward de Bono.

5.3. Het onbewuste verheffen tot het bewuste

In de eerste hoofdstukken van deze reader hebben we gezien dat ons brein grotendeels is ingericht voor het functioneren op de “automatische piloot”. Gegevensanalyse via patroonherkenning stelt ons in staat om veel dagelijkse taken zéér efficiënt en geheel ónbewust uit te voeren. Het bewuste denken kunnen we reserveren voor zaken die onze

aandacht vragen, zoals schrijven van deze reader, het raadplegen van bronnen of zomaar voor iets als we bewust ervoor kiezen om ergens aandacht aan te besteden.

Veel van onze denkprocessen blijven onbewust, inclusief de oordelen die vaak aan de basis liggen van onze overtuigingen en handelingen. Deze oordelen, of vooroordelen, fungeren als wegwijzers binnen onze denkpatronen. Hoe we specifieke kwesties benaderen ligt goeddeels vast in die denkpatronen. Zo zal een fervent aanhanger van PvdA/GroenLinks een voorgestelde lastenverlichting voor het bedrijfsleven waarschijnlijk anders benaderen dan een overtuigd VVD-aanhanger of een bedrijfseigenaar zelf.

5.3.1. Richten van de aandacht

In zijn werk *“Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving”* (1953) pleitte Alex Osborn ervoor om tijdens brainstormsessies zoveel mogelijk ideeën te genereren zonder deze direct te beoordelen of te waarderen. Deze aanpak is bedoeld om de creatieve stroom niet te onderbreken. Er moet ruimte zijn voor alle mogelijke invalshoeken, zonder de beperkingen van voorafgaande oordelen. Ook het verkennen van alternatieven is in de brainstormmethode verdisconteerd.

Edward De Bono bouwt voort op (ondermeer) Osborn's ideeën. Dat doet hij met de meer gestructureerde methoden zoals de PMI (Plus, Min, Interessant) en de AMK (Alternatieven, Mogelijkheden, Keuzes).

Hoewel de PMI zich richt op het analyseren van een kwestie, begint ook deze methode vaak met een open fase waarin intuïtieve ingevingen van positieve, negatieve en interessante aspecten worden geïventariseerd. Deze intuïtieve inzichten, hoewel gevormd door onbewuste patronen, bieden vaak waardevolle input voor het verdere denkproces.

PMI vormt daarmee feitelijk een brug tussen het vrije genereren van ideeën en het systematisch evalueren ervan.

De AMK-methode daarentegen sluit direct aan bij Osborn's brainstormprincipes, omdat deze gericht is op - ondermeer - het verkennen van alternatieve ingangen en daarmee op nieuwe mogelijkheden en oplossingen.

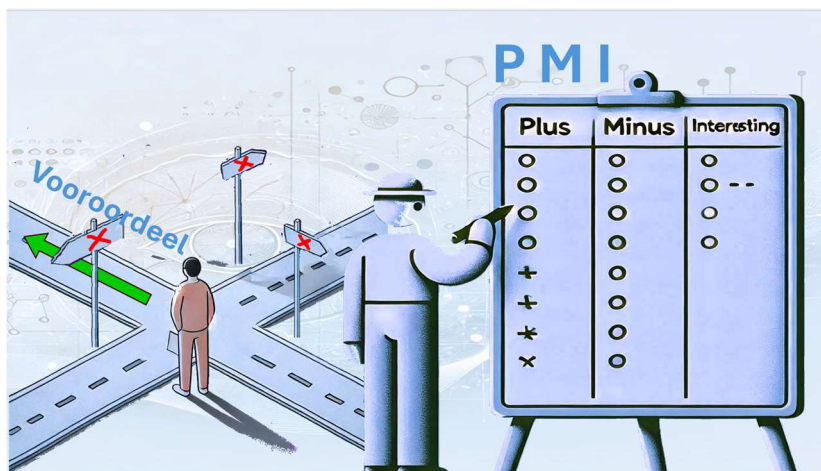
Beide methoden, de brainstorm van Osborn en de gecombineerde PMI en AMK van De Bono, maken gebruik van de kracht van ‘vrije associatie’. Dat is een methode waarbij gedachten, ideeën of beelden zonder bewuste censuur worden gegenereerd. Hiermee wordt ruimte geboden voor onverwachte verbindingen en nieuwe perspectieven. Maar de methoden van Osborn en van De Bono onderscheiden zich in de aanpak die erop is gericht ideeën verder uit te werken en te verfijnen.

In deze reader beperk ik mij tot het bespreken van de PMI en AMK. Deze methoden raken immers ook brainstormmethode van Osborn en andere vergelijkbare methoden zoals de eerder aangehaalde dialectiek van Fichte. Voordeel van de PMI en AMK en wat daarmee

samengaat is dat deze methoden concreter en meer bevattelijk zijn dan de andere vergelijkbare methoden.

We beginnen met de PMI.

6. PMI



6.1. Kijkrichtingen

In het boek “De kleine denkcursus” verheft de auteur ‘PMI’ tot een begrip. Het is een machtig denkgereedschap om richting aan het denken te geven. Daarbij staat de:

- P voor ‘Plus’
- M voor ‘Min’
- I voor ‘Interessant’.

Het zijn als het ware de kijkrichtingen. Als je een “PMI” doet kijk je bij een voorliggende zaak, zoals een stelling of voorstel, eerst naar alle pluspunten die je daaraan kunt verbinden. Daarna kijk je naar de minpunten die bij je opkomen. Ten slotte kijk je naar punten waaraan je niet direct een plus of min kunt verbinden. Dat laatste, de I, is gericht op aspecten die naar jouw verwachting relevant zijn maar waarbij je wel nog vragen hebt.

6.2. Eenvoudig maar complex in uitvoering

De korte passage hierboven toont aan dat in theorie de PMI een heel simpele methode is en zelfs voor de hand liggend, als je voor een vraagstuk wordt geplaatst. Toch vergt het doen van een PMI de nodige training.

Dat is een gevolg van het feit dat ons brein meester is in het automatiseren. Het werkt als een geoliede machine, waarbij veel processen onbewust verlopen. Denk aan het oversteken van een straat: onze hersenen filteren onnodige informatie en focussen op wat direct relevant is voor onze veiligheid. Patroonherkenning is hierbij essentieel.

Zo herkennen je automatisch relaties tussen richting, snelheid en afstand, allemaal factoren die van belang zijn bij het oversteken. Details als de kleur van een auto of een ander voertuig op de weg zijn voor het oversteken niet relevant en worden daarom nauwelijks geregistreerd.

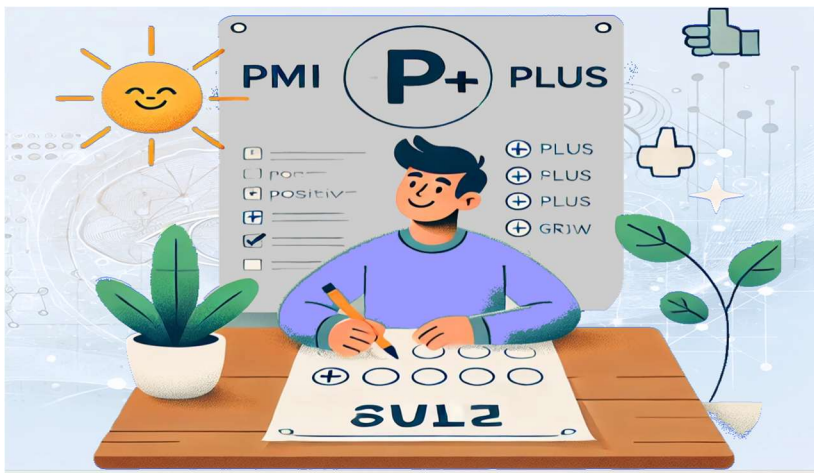
Hoewel het automatiseringssysteem in ons brein niet kan worden gemist bij ons dagelijks functioneren, vernauwt het onze blik op zaken met het gevolg dat we belangrijke aspecten over het hoofd kunnen zien. Je kunt dit vergelijken met een ervaren

schaker, die soms een briljante zet over het hoofd ziet omdat hij vastzit in een vertrouwd patroon.

Kortom, de patronen in ons brein dienen ons maar beperken tegelijkertijd onze creativiteit.

Het is déze realiteit van waaruit je ervoor kunt kiezen zo nu en dan een PMI te doen. Daarmee kun je vrij snel, en in eerste aanleg intuïtief, de voor- en nadelen van verschillende opties registreren. Je zet daarbij je intelligentie in om naast je mogelijke vooroordeel tegengestelde aspecten in kaart te brengen. De analyse van je PMI-registraties is dan de vervolgstap om evenwichtige en niet vooringenomen conclusies uit je PMI te kunnen trekken.

6.3. Praktijk van de PMI: Plus-denken



Net als bij het kiezen van een denkhoed zoals besproken in het vorige hoofdstuk, richten we met de PMI ook onze mind-set in. Deze mind-set is alles bepalend voor de kwaliteit van het resultaat. Zo moeten we ernaar streven om bij het P-onderdeel van de PMI zoveel mogelijk punten te genereren die een voorstel bij een bepaald onderwerp ondersteunen. Kijkend naar de denkhoeden uit het vorige hoofdstuk, kunnen we dit vergelijken met het dragen van de gele denkhoed.

Essentieel is dat je bij het doen van een PMI de volgorde respecteert. Dat is van belang voor het behoud van de mind-set te weten de positieve insteek bij de P, de negatieve benadering bij de M en de open explorerende benadering bij de I. Als je afwijkt van deze volgorde verstoort je daarmee je mind-set en verval je al gauw in je vooroordelen.

Laten we een maatschappelijk voorbeeld nemen om het doen van een PMI meer concreet te maken:

We gaan uit van een bericht in Trouw van 13 december 2024. Daarin lezen we het volgende:

Rutte wil oorlogsmindset in het Westen: „NAVO-bijdrage moet omhoog”

Secretaris-generaal van de NAVO Mark Rutte roept regeringen, industrie en burgers op in actie te komen: de militaire alliantie kan zich nu nog verdedigen, maar over vijf jaar niet meer. Daarom moet er fors meer geld naar defensie, plus opdrachten.

In het bericht lezen we verder dat de norm voor het budget zou moeten worden gesteld op 3% van het bbp (bruto binnenlands product, de totale waarde van alle goederen en diensten die binnen de grenzen van een land zijn geproduceerd).

Het voorstel dat we hierin lezen is dus: ons defensiebudget moet worden opgehoogd naar 3% van het bbp (in Nederland momenteel ruim 2%).

Uitgaan de van deze voorbeeldcasus beginnen we met de P, de positieve benadering van het voorstel. Je stelt je voor dat je helemaal achter het voorstel staat. Je deelt daarbij de zorg van de NAVO secretaris generaal over onze veiligheid gezien de ontwikkelingen om ons heen.

Vanuit die houding probeer je in een beperkte tijdspanne, bijvoorbeeld maximaal 1 tot 1½ minuut, zoveel mogelijk argumenten te bedenken waarom het ophogen van het defensie-budget een goed idee is. Die beperkte tijd is nodig om niet te kunnen afdwalen van het principe van uitsluitend positief denken.

Een andere drive waarvoor je moet kiezen is dat het je ego streelt als je in staat bent om in héél korte tijd véél steekhoudende argumenten te bedenken die het voorstel onderbouwen.

Wat zou deze P-sessie van de PMI zoal kunnen opleveren? We lopen je denkbare positieve invallen bij dit voorstel even na:

- **Versterking van de veiligheid** – Meer geld betekent een sterkere defensie.
- **Nederland als voorbeeld** – Het laat zien dat Nederland verantwoordelijkheid neemt.
- **Betere uitrusting** – Soldaten krijgen modernere wapens en technologieën.
- **Meer invloed binnen NAVO** – Nederland wordt serieuzer genomen door bondgenoten.
- **Veiliger gevoel** – Het verhoogt het gevoel van veiligheid bij burgers.
- **Meer banen** – Defensiebudgetten kunnen zorgen voor werkgelegenheid.
- **Bescherming van economische belangen** – Een sterk leger beschermt handelsroutes en investeringen.
- **Technologische vooruitgang** – Meer budget stimuleert innovaties, zoals in cyberdefensie.
- **Toekomstbestendige defensie** – Nederland wordt voorbereid op nieuwe dreigingen.
- **Minder afhankelijk van anderen** – Europa kan beter op eigen benen staan.

Als lezer mag je zelf deze lijst verder aanvullen. Het is ook niet erg als je in de tijd die je jezelf toestaat niet tot dit aantal argumenten komt. Alleen je inspanning en de condities waaronder je dat doet zijn van belang.

Wat in deze door mij bedachte lijst misschien opvalt, is dat de genoemde positieve punten nauwelijks of niet zijn onderbouwd. Dat heb je dan goed opgemerkt. Maar bij een PMI-sessie draait het in de eerste fase juist vooral om het genereren van argumenten zonder directe onderbouwing of evaluatie.

Als je in gedachte dieper ingaat op je “P-argumenten” dan verlaat je daarmee de mindset die we nodig hebben in de P-sessie. Bij een zoektocht naar de onderbouwing stuit je immers al gauw op tegenargumenten die je zullen omleiden naar andere hersenfuncties. Dat zijn de functies waarmee je bij wijze van spreken met jezelf in discussie gaat. Zo’n instelling is onverenigbaar met een meer op het gevoel steunende positieve insteek onder de gele denkhoed.

Verdere uitdieping, het beredeneren van je positieve argumenten, reserveer je dus voor een later moment. De PMI dient uitsluitend voor een eerste inventarisatie van alle pro’s, contra’s en signalering van interessante maar nog onbeoordeelde vraagpunten.

Met dit alles in het achterhoofd stappen je over naar de M-benadering.

6.4. Praktijk van de PMI: Min-denken



Zocht je bij de P-sessie van de PMI naar argumenten die een voorstel ondersteunen, bij de Min, de M-sessie van de PMI, kijk je in de tegenovergestelde richting. Voor je ‘gevoel’ is het te beoordelen voorstel geen goed idee.

Je zet daarom je kwaliteiten in om zoveel mogelijk tegenargumenten op het voorstel te bedenken. Je mindset is dezelfde als die je hebt bij het opzetten van de zwarte denkhoed uit het vorige hoofdstuk. Je drive is dat het je ego streelt als je in staat blijkt om in héél korte tijd véél steekhoudende tegenargumenten te bedenken die het voorstel er onderuit halen.

Om jezelf nog beter te conditioneren voor het bedenken van tegenargumenten mag je ervan uit gaan dat het voorstel is ingebracht door iemand die niet op jouw sympathie kan rekenen. De speler Mark Rutte mag je daarbij vervangen door iemand die aan die (negatieve) kwaliteitseis voldoet.

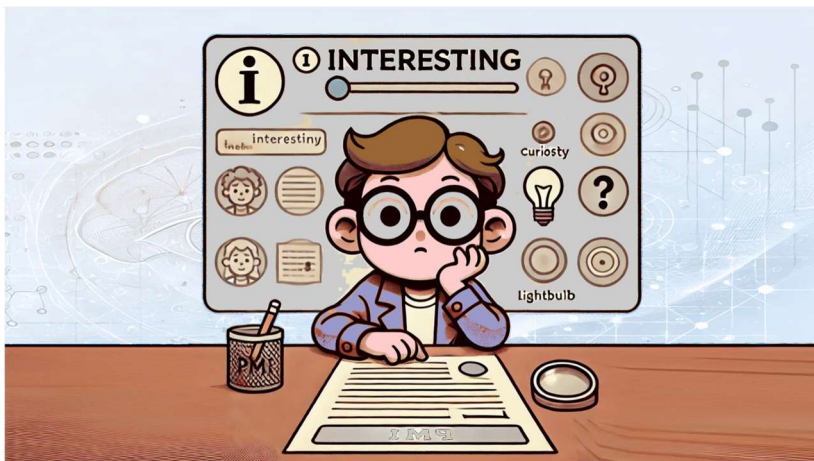
Ook voor deze M-sessie trek je weer hooguit 1 tot 1½ minuut uit.

Wat zou deze M-sessie van de PMI zoal kunnen opleveren? We lopen de mogelijke tegenargumenten weer even na:

- **Te duur** – Er zijn belangrijkere uitgaven zoals zorg, onderwijs of klimaat.
- **2% is al meer dan toereikend** – het NAVO-budget is nu al veel hoger dan dat van veronderstelde bedreigende staten
- **Leidt aandacht af van het echte probleem** – Het NAVO-probleem is van organisatorisch-strategische aard.
- **Provocerend** – Het kan spanningen aanjagen en een wapenwedloop in gang zetten.
- **Prioriteiten misplaatst** – Nederland heeft geen directe militaire dreiging.
- **Geen garantie op veiligheid** – Meer geld betekent niet automatisch meer veiligheid.
- **Sociale impact** – Andere publieke voorzieningen kunnen lijden onder deze investering.
- **Europese samenwerking** – Waarom zelf zoveel uitgeven als we binnen de EU kunnen samenwerken?
- **Historische scepsis** – Hoge defensiebudgetten leidden eerder niet altijd tot betere resultaten.
- **Maatschappelijke weerstand** – Veel mensen zien liever investeren in welzijn en sociale zekerheid.

Net als de pluspunten worden de minpunten gevoelsmatig ingebracht. In dit stadium wordt dus niet naar de onderbouwing gezocht. Om je negatieve mind-set voor de M-sessie niet te verstoren moet je zelfs de neiging tot het onderbouwen ook hier weer onderdrukken.

6.5. Praktijk van de PMI: I-denken, interessant om na te gaan



De I van de PMI, het Interessant-gedeelte, staat voor aspecten die bij een latere analyse kunnen worden betrokken, maar die voor dit moment nog vragen oproepen. Het kunnen dus aspecten zijn die zowel plus als min kunnen worden, maar die voor nu even buiten het beoordelingskader worden geplaatst.

In de uitvoering van deze I-sessie gebruik trek je weer een beperkte tijd uit hoewel strakke handhaving in deze I-sessie minder belangrijk is dan bij de P- en M-sessie.

Je mind-set is explorerend van aard..., niet direct te koppelen aan één van de denkhoeden uit het vorige hoofdstuk, maar je zou hierbij nog wel kunnen denken aan een combinatie van de blauwe en witte hoed. Het blauwe element herkennen we bij de vraagstelling die past bij het I-denken. Met passende vragen geef je immers ook sturing aan het denken, een kenmerk van de drager van de blauwe hoed. Het witte element is dat van het zoeken naar feiten en zekerheden die in je vraagstellingen liggen besloten.

Anders dan bij de P- en de M-sessie leunt het I-denken niet zozeer op intuïtieve ingevingen. Gevoelens spelen hierbij nauwelijks een rol. Je bent slechts op zoek naar interessante bijkomstigheden of mogelijke opvulling van hiaten die het voorgestelde onvoldoende rijp maken voor besluitvorming.

De volgende tien punten maken weer duidelijk waaraan je bij de I-sessie kunt denken:

- **Effect op de economie** – Hoe zou een verhoogd defensiebudget de economische groei beïnvloeden? Meer werkgelegenheid of juist hogere lasten?
- **Samenwerking binnen Europa** – Zou dit voorstel leiden tot een betere coördinatie en verdeling van defensietaken binnen de EU?
- **Impact op internationale relaties** – Hoe reageren bondgenoten en landen buiten de NAVO hierop? Wordt Nederland daarmee een “voorbeeld” of juist kritisch bekeken?
- **Toekomstige dreigingen** – Wat zijn de militaire en niet-militaire dreigingen waarvoor dit budget nu écht nodig is? (Cyberoorlog, klimaatconflicten?)
- **Technologische innovatie** – Zou een groter defensiebudget technologische vooruitgang kunnen stimuleren die ook civiele toepassingen heeft?
- **Maatschappelijke acceptatie** – Hoe groot is de draagkracht in de samenleving voor dit soort investeringen? Is er ruimte voor een bredere discussie?
- **Navolging door anderen** – Zullen andere Europese landen dit voorbeeld volgen, of blijft Nederland hierin alleen staan?
- **Herbestemming bij overbodigheid** – Wat gebeurt er met het extra budget als de dreigingen afnemen? Kan het worden teruggevoerd naar andere sectoren?
- **Draagt een budgetverhoging 'aantoonbaar' bij aan onze veiligheid.** – Wat zijn de concrete plannen en de resultaatverwachtingen?
- **Strategische prioriteiten** – Zou een groter budget zich vooral richten op conventionele oorlogsvoering, of eerder op cyberdefensie en vredesmissies?

Het belang van de I-registraties is ook dat ze bij nadere beschouwing tot nieuwe inzichten kunnen leiden die een voorliggend vraagstuk in een heel ander perspectief plaatsten.

Kijken we als voorbeeld naar de vraag of een verhoging van het defensiebudget aantoonbaar bijdraagt aan onze veiligheid. Zo'n vraag dwingt ons ertoe om eerst het begrip veiligheid te definiëren.

We komen dan al gauw tot de conclusie dat veiligheid meer omvat het afweren van militaire dreigingen. Ook klimaatverandering, sociale stabiliteit, cyberdreigingen en desinformatie kunnen grote impact hebben op onze veiligheid. Vooral ook de kwaliteit van NAVO-organisatie kan daarbij meer nadrukkelijk in beeld komen.

Door dergelijke perspectieven te hanteren, verschuift soms het debat. In het laatste geval bijvoorbeeld van een budgetverhoging naar een strategische benadering waarbij we veiligheid holistisch (in een veel breder verband) benaderen en onze middelen daar inzetten waar ze de grootste impact hebben.

In plaats van een debat over budgetverhoging voor defensie, zou dit zomaar kunnen verschuiven naar (bijvoorbeeld) een debat over de organisatie van de NAVO en over een meer op strategische leest geschoeide samenwerking van de NAVO-lidstaten. Een pleidooi voor budgetverhoging zou daarmee wellicht wel eens erg kortzichtig kunnen blijken en het werkelijke probleem van de Europese defensie kunnen verbloemen.

6.6. Wat komt er na de PMI

De min of meer intuïtieve invallen bij de PMI kunnen achteraf worden ingezet voor een nadere beoordeling. Als de PMI met inachtneming van de spelregels is doorlopen, ligt er een schat aan informatie. De bedachte plussen en minnen zijn weliswaar intuïtief, maar - als het goed is - zonder vooroordelen op de tafel gekomen. Ze kunnen niet meer worden “ontdacht” en brengen ons verdere denkproces daarmee in een meer verantwoorde balans.

Iedereen die de PMI heeft gedaan heeft het brein ook open gesteld voor tegengeluiden. Het maakt niet uit of dat bijdraagt aan een meer positieve of een meer negatieve benadering.

De ervaring – ook in mijn eigen praktijk – leert dat niet zelden een heel ander standpunt wordt ingenomen ná een PMI, dan vóór die PMI het geval was. Bij politieke debattrainingen waarbij ik vaak een PMI als debatvoorbereiding inlaste, koppelden deelnemers soms terug dat zij méér begrip hadden gekregen voor de standpunten van andere partijen. Een effect, dat in de context van het politieke debat door mij overigens nooit werd beoogd.

De PMI moet slechts worden gezien als een hulpmiddel. Een hulpmiddel om minder bevooroordeeld tot een standpunt te komen. Na de PMI en na de analyse van de PMI-resultaten kan met méér bagage, maar nog altijd vrijelijk, een eindstandpunt worden gevormd. Bij dat eindoordeel kunnen de denkhoeden ook weer behulpzaam zijn. Maar er zijn geen voorschriften onder welke hoed dat eindoordeel dan moet worden ingenomen. Alle kleuren, of een combinatie daarvan zijn geoorloofd.

6.7. Wanneer een PMI

Je kunt op elk moment en bij elk onderwerp een PMI doen. In besluitvormingsprocessen kun je daarbij denken aan het evalueren van tussentijdse opties of aan het prioriteren

van taken. Ook bij het stellen van persoonlijke doelen kan een PMI behulpzaam zijn. Het kan worden ingezet om verschillende opties af te wegen om zo een helderder beeld van de situatie te krijgen en uiteindelijk meer weloverwogen keuzes te maken.

Waar en PMI ook waardevol kan zijn is bij het evalueren van vastgeroeste standpunten. Dat geldt in het bijzonder voor je eigen standpunten als je binnen je sociale omgeving weerstanden ontmoet bij het etaleren daarvan. Dergelijke weerstanden kun je als een signaal beschouwen om het standpunt met een PMI tegen het licht te houden.

Al jouw opvattingen zijn gevormd onder invloed van denkpatronen die eerder in het brein zijn vastgelegd. Ons redeneren verloopt immers in belangrijke mate volgens diezelfde of vergelijkbare patronen.

Wij zijn ons van die invloeden niet of nauwelijks bewust, maar die patronen leiden wel tot de einddoelen die onze standpunten vertegenwoordigen. Vaak begrijpen wij daarom niet eens waarom mensen in onze omgeving er andere meningen op nahouden.

Met een PMI verleggen we onze denkroute. We sluiten daarbij - voor even - de route via de gevestigde denkpatronen af en leggen de basis voor mogelijk nieuwe denkpatronen.

Een vergelijkbare bredere afweging leidt in deze tijd bijvoorbeeld tot een heel ander oordeel over kernenergie enkele decennia geleden.

In de vorige eeuw bestond met name in ons land, alom een grote weerstand tegen de inzet van kernenergie om in onze energiebehoeften te voorzien. Die denkpatronen vonden hun oorsprong in de angst voor kernenergie in het algemeen.

Vooraf de indrukken die de atoombom in Hiroshima en Nagasaki hebben achtergelaten droegen daaraan bij. Daarnaast wakkerden de milieubewegingen en de media-aandacht voor protesten, de bezorgdheid over kernenergie in de samenleving aan. Zou in die tijd een PMI over kernenergie zijn gedaan, dan had dat mogelijk tot een ander of meer genuanceerd oordeel kunnen leiden.

In elk geval bewijst de verschuiving die we zien in de publieke opinie over kernenergie, dat je heel anders daarover kunt gaan denken. Die opinie-verschuiving is maar voor een beperkt deel te verklaren vanuit de technologische ontwikkelingen en de verbeterde veiligheid van moderne kerncentrales.

7. Brainstorm, AMK

7.1. Twee benamingen voor een vergelijkbare denkmethode



AMK staat voor Alternatieven, Mogelijkheden en Keuzes. Het ‘doen’ van een AMK komt in hoge mate overeen met de ‘brainstorm-sessies’ waaraan de naam van Alex Osborn is verbonden, die ik eerder aanhaalde. Edward de Bono bedacht de AMK-aanduiding.

Zowel bij de brainstorm als bij de AMK proberen we “out of the box” te denken. In het vervolg gebruik ik de term AMK omdat deze aanduiding de lading van het zoeken naar alternatieven wat meer dekt. Maar veel verschil met de brainstorm is er niet.

Net als de eerder besproken methoden van de zes denkende hoofddeksels en de PMI is ook de AMK een denkmethode die is gericht op het stimuleren van creativiteit. Het doen van een AMK houdt in dat je ergens binnen het traject tussen *perceptie* en *oplossing of handeling*, er bewust voor kiest om naar alternatieven te zoeken. Het bewust zoeken naar alternatieven haalt je creativiteit vooral naar boven als je al redelijk zéker bent van je zaak. Zoals in de gevallen...:

- “(...) ik heb het vast wel goed gezien (...)”, of
 - “(...) deze oplossing ligt voor de hand (...)”,
- “(...) maar laat ik toch maar even een AMK doen.”

7.2. AMK bij de percepties

Denkprocessen starten altijd met een impuls, een perceptie. Dat wil zeggen het waarnemen in één of andere vorm: horen, zien voelen of een andere beleving zoals een ingeving.



Bovenstaande afbeelding toont een paar voorbeelden waarbij de percepties héél verschillende kunnen zijn. Je kunt een AMK doen op de “perceptie” van de weergegeven figuren. Een AMK op de figuur linksboven zou bijvoorbeeld de volgende resultaten kunnen opleveren:

- Twee schietschijven
- Twee lolly's
- Twee plassende Mexicanen
- Een dode rolschaats
- ... enz.

Rechtsboven zien we een ambigu figuur..., een oude of een jonge dame.

Midden onder zien we twee glazen en een lepel. Één glas is gevuld met olie, het andere met azijn. Met de lepel neem je een volle schep olie en vermengt dit met de azijn. Vervolgens neem je weer een volle schep van het mengsel en doet dit terug in het glas met olie.

De vraag is wat dit doet met de verhoudingen. Zit er in het azijn glas nu meer olie dan azijn in het olieglas?

... In je perceptie zie je dit gebeuren. Daarbij ‘kan’ intuïtief de volgende gedachte bij je opkomen: De eerste schep is pure olie. Bij de tweede handeling breng je een mengsel terug. Er is dus méér olie aan de azijn toegevoegd dan azijn aan de olie. Dus zit er ook méér olie in de azijn dan omgekeerd azijn in de olie.

Hier zien we een (begrijpelijke) perceptiefout als je de focus op de vloeistoffen legt. In een AMK kun je ervoor kiezen de focus ergens anders op te richten, bijvoorbeeld op de beide glazen of op de lepel. Op de glazen:

- We starten met gelijke hoeveelheden azijn en olie in de onderscheiden glazen. Ongeacht de vermenging blijven de hoeveelheden olie en azijn dezelfde. Dus als we na vermenging een gelijke vulling van de beide glazen zien, dan kan het niet anders dan dat in het ene glas evenveel azijn in de olie zit, dan in het andere glas olie in de azijn.

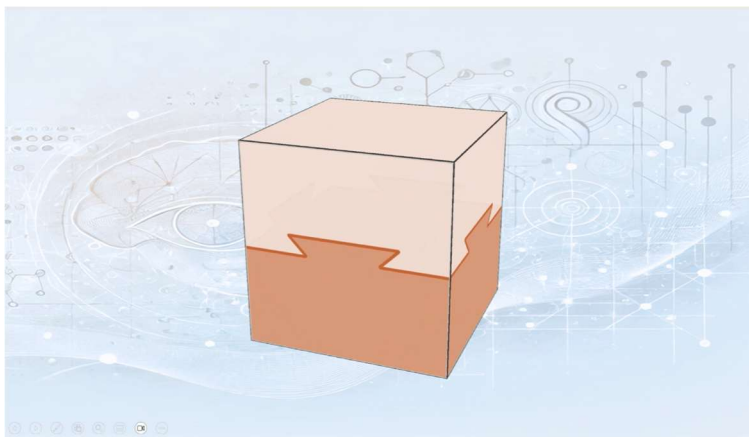
Op de lepel

- We hevelen pure olie over in de azijn. Daarna hevelen we een mengsel over, maar daarin zit dan ook een beetje olie dat retour komt. Trekken we die retour komende olie af van de inhoud van de lepel dan blijft er een deel over dat is uitgewisseld. Bij de eerste overheveling was dat de olie die in de azijn is achtergebleven. Bij de tweede overheveling is dat deel vervangen door de azijn. Uiteindelijk is er dus evenveel olie in de azijn beland dan dat er azijn is overgeheveld in de olie.

7.2.1. Onzekerheden bij onze perceptie

Ons bewustzijn kan maar een héél klein deel van onze waarnemingen verwerken. De meeste informatie wordt als minder relevant uit de waarneming gefilterd. Maar om snel te kunnen oordelen vullen we onze waarnemingen ook aan met informatie die eerder in ons brein werd opgeslagen. Het gevolg van deze efficiency van ons brein is wél dat het onze creativiteit beperkt. Maar met de aanvullingen die ons brein zelf aanbrengt liggen ook perceptiefouten op de loer. We zagen dat bij het voorbeeld van de olie en de azijn.

Ook de afbeelding in de volgende casus doet iets met onze perceptie. Ik zal deze casus als voorbeeld behandelen tijdens de presentatie. Hier alvast een korte toelichting:



We zien een kubus die uit twee houtsoorten is samengesteld. We zien óók dat de twee afzonderlijke delen met zwaluwstaart-verbindingen aan elkaar zijn bevestigd.

Maar onze perceptie ontvangt ook hier méér informatie. Denk aan de minder relevante kleurstelling, de achtergrond..., en zo meer. Ook intuïtieve invallen spelen hier weer mee bij de perceptie. Zo zal een ervaren timmerman bij het aanzien van de kubus wellicht direct zijn wenkbrauwen fondsen... Kun je ontdekken waarom...? Daarop ga ik bij de presentatie nog nader in.

Wil je zelf de kubus van alle zijden controleren..., dat kan met de animatie die je vindt op de website: www.digibestuur.nl/kubus.html (je kunt de kubus draaien met de muis of met je vingers).

7.3. AMK bij hypotheses/conclusies en oplossingen

Het is niet alleen de perceptie die je beperkt in creativiteit. Bij alles wat je doet maak je gebruik van patronen die je denkproces langs vooraf gebaande wegen leidt. Zo kan een beginnend arts psoriasis als snel aanzien voor eczeem en daarmee een foute diagnose stellen. De patiënt ziet een snelle eenduidige diagnose doorgaans méér als ‘bewijs’ van vakkundigheid dan twijfels van een arts bij de diagnose.

In alle gevallen is het goed om rekening te houden met de beperkingen die het ‘patroondenken’ met zich brengt. Dat geldt natuurlijk niet alleen voor diagnoses maar óók voor hypotheses anderszins of bij het zoeken naar oplossingen. Het bewust zoeken naar alternatieven dwingt jouw brein om het denken om te leiden buiten de gebaande

wegen. Daarmee verbreed je het onderzoeksveld. Dat leidt op zicht niet noodzakelijkerwijs tot een betere oplossingen, maar over het geheel genomen is dat zeker wél het geval.



Om dit aan te tonen doen we nog een AMK bij het kiezen voor oplossingen. Stel je krijgt de vraag voorgelegd hoe je zo snel mogelijk een gevuld glas kunt legen. Het glas moet blijven staan en je mag het niet aanraken.

Er zijn tal van opties zoals:

- met een spons het water opnemen,
- vacuüm zuigen en laten droogkoken,
- een verdikkingsmiddel erin gooien en daarna alles eruit trekken

Het meest waarschijnlijke is dat je kiest voor het opzuigen van de inhoud met een rietje. Dit is effectief en ligt erg voor de hand. Daarom ben je al erg tevreden als je op deze gedachte komt. Een wellicht nog snellere oplossing komt dan niet meer in je op. Je zou bijvoorbeeld ook een ballon in het glas kunnen opblazen zodat direct al het water wordt verdrongen.

7.4. Conclusie AMK-denken

De keerzijde van het zéér efficiënte functioneren van ons brein is dat daarmee onze creativiteit wordt onderdrukt. Creativiteit beperkt zich tot uitzonderingssituaties waarbij de automatische piloot van ons brein geen directe oplossingen voorhanden heeft.

Zodra we ervoor kiezen om een AMK te doen creëren we feitelijk omleidingsroutes buiten de gebaande paden in onze denkwereld. Daarmee dwingen we ons brein om opnieuw creatief te zijn en nieuwe paden aan te leggen.

Die creativiteit kunnen we stimuleren in héél het spectrum, van perceptie tot einddoel. In het kiezen en uitvoeren van een project betekent dit bijvoorbeeld dat je een AMK kunt doen bij:

- Het kiezen van een projectdoel.
- Het definiëren van je probleemstelling gericht op het nog niet bereikte doel.
- Het kiezen van te verrichten activiteiten en te bereiken tussenresultaten.

- Je kosten en batenafwegingen.
- ... en zo meer.

Een treffend actueel voorbeeld is het eerder aangehaalde Europese NAVO-defensiebeleid en de oproep van de NAVO-secretaris-generaal gericht aan de Europese lidstaten om het defensiebudget op te hogen. Daarmee zou ondermeer voldoende weerstand te kunnen worden geboden aan Russische dreigingen.

Publieke bronnen tonen echter onomstotelijk aan, dat het defensiebudget van de Europese lidstaten ruim 3x zo hoog is als het Russische defensiebudget. Maar ook blijkt uit diezelfde publieke bronnen dat er het nodige schort aan de organisatie en daarmee aan de efficiency van de lidstaten.

Hieruit moet worden opgemaakt dat de perceptie van het probleem niet deugt. Hoogstwaarschijnlijk zal als gevolg daarvan ook de voorgestane oplossing geen zoden aan de dijk zetten. De inspanningen zouden véél meer moeten worden gericht op integratie en de efficiency van de Europese defensie als geheel. Daarbij zou het dan nog wel eens zo kunnen zijn dat er ruimte is voor verlaging van de budgetten.

8. Andere denktechnieken en conclusies

De vorming van een mindset zoals het opzetten van een denkhoed en de gepresenteerde denktechnieken zoals de PMI en de AMK zijn er allemaal op gericht om het denken volgens vaste patronen te doorbreken. Het bewust inzetten van deze technieken maakt je creatief... je zoekt nieuwe wegen om je doelen te bereiken.

Met mijn presentatie en met mijn reader heb ik maar een paar mogelijkheden aangereikt om je creativiteit te stimuleren. Er zijn oneindig meer opties om de creativiteit in ons brein naar boven te halen.

Zo zou je in lijn met de besproken denkhoeden zo nu en dan een voorstelling kunnen proberen te maken hoe ánderen tegen een vraagstuk aankijken. Doe je dit vanuit een opstelling zoals die past bij de drager van een witte denkhoed dan zou je bijvoorbeeld de volgende vóóroverwegingen daarin kunnen betrekken:

- Welke belangen heeft die andere.
- Welke achtergrond heeft die andere (opvoeding, religie en zo meer).
- Wat is of was de gemoedstoestand van die andere bij het voorliggende vraagstuk...
- ... enz.

Ook als we ons op een dergelijke manier verplaatsen in de denkwereld van die andere, dwingen we ons brein om van de gebaande paden af te wijken. En ook daarmee brengen we méér creativiteit aan in ons eigen denken.

In mijn praktijk als docent en trainer probeerde ik bij het wegvallen van de aandacht van cursistengroepen nog wel eens een verrassing in te bouwen. Een voorbeeld daarvan is het laten omvallen van een stoel. Het effect daarvan was dat de focus plotseling weer even heel anders was dan het moment daarvóór. In combinatie met de denktechnieken zoals hierboven besproken, kon het creativiteitsniveau van de betrokken groep vanaf zo'n moment weer een tijdje op een hoger level worden geplaatst.

Kortom, het loont altijd de moeite om te investeren in onze denkwereld. Je hebt in de eerste hoofdstukken van deze reader en bij de presentatie een indruk kunnen krijgen van de werking van ons brein. Daarbij heb je ook kunnen constateren dat de inrichting van ons brein onze creativiteit beperkt. Ook jouw brein beschikt over een automatische piloot die veel bewust denkwerk uit handen neemt. Dit wetende is het een winst als je op gezette tijden de keuze maakt om het creativiteitsproces te starten. De methoden die daarvoor in deze reader en bij de presentatie zijn aangereikt, kunnen je daarbij helpen.

Eindnoten en suggesties voor verdieping

ⁱ Tegenstijdige benaderingen zijn inherent aan de filosofie en beperkte wetenschappelijke inzichten zoals die over de werking van ons brein. In eindnoot VII wordt een daarvan voorbeeld gegeven dat ik aantrof in New Scientist (januarinummer 2024) en waarop een reactie van mij werd gepubliceerd in het februarinummer 2024 van dat blad.

ⁱⁱ Antonio Damasio

- Belangrijk werk: *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (1994).
- Essentie:
 - Damasio stelt dat emoties en gevoelens een fundamentele rol spelen in rationele beslissingen en gedrag.
 - Hij introduceerde het concept van de *somatische marker hypothese*: fysieke en emotionele reacties (somatische markers) helpen ons om keuzes te maken, vaak onbewust.
 - Hij benadrukt dat het brein geen geïsoleerde verwerkingsmachine is, maar functioneert in nauwe samenwerking met het lichaam en de omgeving.

ⁱⁱⁱ Stanislas Dehaene

- Belangrijk werk: *Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts* (2014).
- Essentie:
 - Dehaene focust op de neurologische basis van bewustzijn en introduceerde het *Global Neuronal Workspace Model*.
 - Volgens dit model ontstaat bewustzijn door een netwerk van neuronen dat informatie uit verschillende hersengebieden integreert en "uitzendt" naar de rest van het brein.
 - Bewustzijn is volgens hem niet constant; het is een soort "schijnwerper" die zich richt op specifieke informatie, terwijl onbewuste processen op de achtergrond doorgaan.

^{iv} Zie verder: Friston, K. (2010), eindnoot IX.

^v Daniel Kahneman

- Belangrijk werk: *Thinking, Fast and Slow* (2011).
- Essentie:
 - Kahneman introduceerde twee denkprocessen:
 - *Systeem 1*: Snel, automatisch, intuïtief en onbewust denken.
 - *Systeem 2*: Langzaam, bewust, analytisch en inspannend denken.
 - Hij benadrukt dat Systeem 1 vaak leidend is in ons dagelijks leven, terwijl Systeem 2 pas wordt ingeschakeld voor complexe problemen.
 - Veel van onze beslissingen worden beïnvloed door cognitieve biases, zoals *availability bias* (voorkeur voor recentere of opvallendere informatie) en *confirmation bias* (zoeken naar informatie die bestaande overtuigingen bevestigt).

^{vi} Geert Hofstede

- Belangrijk werk: *Culture's Consequences* (1980).
- Essentie:
 - Hofstede onderzocht hoe culturele waarden en normen ons denken, gedrag en sociale interacties beïnvloeden.
 - Hij ontwikkelde zes dimensies van cultuur:

-
1. Machtsafstand (hoe ongelijkheid wordt geaccepteerd).
 2. Individualisme versus collectivisme.
 3. Masculiniteit versus feminiteit (competitief versus zorgzaam).
 4. Onzekerheidsvermijding (tolerantie voor ambiguïteit).
 5. Lange- versus kortetermijnnoriëntatie.
 6. Hedonisme versus soberheid.
- Zijn werk benadrukt dat onze waarden en gedragingen vaak diep geworteld zijn in de cultuur waarin we opgroeien.

^{vii} Filosofische literatuur over het bewustzijn en het onbewuste is er in overvloed. Ik beperkt mij hier tot een artikel in het populair wetenschappelijk tijdschrift *New Scientist*, januari 2024: “is onze vrije wil een illusie” Hierin worden een paar benaderingen van het bewuste toegelicht. Zelf heb ik hierop in een ingezonden stuk gereageerd, gepubliceerd in het februari-nummer van *New Scientist* 2024. Ik gaf daaraan de titel mee: “Eigenwijs je vrije wil bewijzen”. Daarin reken ik met een gedachte-experiment af met een deterministische filosofie waaruit zou moeten afgeleid dat alles is voorbestemd en er dus geen vrije wil bestaat. Determinisme leidt in essentie tot voorspelbaarheid met een zekerheid van 100%. Maar als dat zo is, dan reist de vraag welke kracht mij ervan weerhoudt om eigenwijs een andere keuze te maken dan welke ik volgens deterministische principes heb kunnen berekenen. Overigens ook in een onlangs uitgebracht populair wetenschappelijk boekwerkje van Ap Dijksterhuis “het slimme onbewuste”, vinden we de merkwaardige conclusie dat we niet echt over een vrije wil beschikken, maar dat we uitsluitend worden gestuurd door het onbewuste. Mijn review daarop is te vinden bij het eBook van deze uitgave bij Bol.com

^{viii} AI is het onderwerp van een andere presentatie die ik verzorg en waarover ik eerder ook een reader samenstelde.

^{ix} Een overzicht van bonnen waaruit duidelijk wordt dat de ontwikkeling van AI-systemen een inspiratiebron vormen voor de neuroscience. Dit overzicht samengesteld via onderzoek met behulp van AI-systemen.

Predictive Coding en het Free-Energy Principle

- Inspiratiebron uit AI:
 - AI-modellen zoals Bayesian networks en generatieve modellen (bijv. GPT) hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van theorieën over hoe het brein voorspellingen maakt en fouten corrigeert.
- Wetenschappelijke toepassing:
 - Karl Friston gebruikte AI-technieken en probabilistische modellering als inspiratie voor zijn *Free-Energy Principle*, een allesomvattende theorie over hoe het brein functioneert als een voorspellingsmachine.
- Bron:
 - Friston, K. (2010). *The Free-Energy Principle: A Unified Brain Theory?* *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127-138.
- Belang:
 - Dit werk toont hoe computational models in AI hebben bijgedragen aan een beter begrip van neurale processen, zoals leren en perceptie.

Connectionisme en neurale netwerken

- Inspiratiebron uit AI:
 - De ontwikkeling van kunstmatige neurale netwerken in de jaren 1980 (bijv. Rumelhart & McClelland) inspireerde neurowetenschappers om nieuwe inzichten te verkrijgen in hoe neuronen samenwerken om leren en geheugen te faciliteren.
- Wetenschappelijke toepassing:
 - Connectionisme, een theorie die de hersenwerking beschrijft als een netwerk van verbonden neuronen, is mede gebaseerd op inzichten uit AI-architecturen.
- Bron:

-
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. MIT Press.
 - Belang:
 - Deze samenwerking tussen AI en neuroscience leidde tot modellen die laten zien hoe het brein patronen herkent en complexe informatie verwerkt.

Reinforcement Learning en het Dopaminesysteem

- Inspiratiebron uit AI:
 - Reinforcement learning, een fundamentele techniek in AI, is rechtstreeks geïnspireerd door gedragspsychologie, maar heeft op zijn beurt wetenschappelijke studies naar het brein beïnvloed.
- Wetenschappelijke toepassing:
 - Neurowetenschappers zoals Wolfram Schultz hebben reinforcement learning gebruikt om de rol van dopamine te begrijpen in beloningssystemen en gedragssturing in het brein.
- Bron:
 - Schultz, W., Dayan, P., & Montague, P. R. (1997). *A Neural Substrate of Prediction and Reward*. *Science*, 275(5306), 1593-1599.
- Belang:
 - Het gebruik van RL-algoritmes in neuroscience heeft geholpen om voorspellingen over neurale activiteit en gedrag beter te begrijpen.

Deep Learning en de Hiërarchische Structuur van de Visuele Cortex

- Inspiratiebron uit AI:
 - Convolutionele neurale netwerken (CNN's) in AI, ontworpen voor beeldherkenning, hebben geleid tot een beter begrip van hoe de visuele cortex hiërarchisch informatie verwerkt.
- Wetenschappelijke toepassing:
 - Neurowetenschappers hebben vergelijkbare hiërarchieën geïdentificeerd in de hersenen en gebruiken CNN's om te simuleren hoe neurale verwerking visuele input decodeert.
- Bron:
 - Yamins, D. L. K., & DiCarlo, J. J. (2016). *Using Goal-Driven Deep Learning Models to Understand Sensory Cortex*. *Nature Neuroscience*, 19(3), 356-365.
- Belang:
 - Dit werk heeft geholpen om de complexe architectuur van de visuele cortex beter te begrijpen en te simuleren.

Dynamische systemen en hersenplasticiteit

- Inspiratiebron uit AI:
 - Dynamische modellen in AI, zoals recurrente neurale netwerken (RNN's), hebben de studie van neurale plasticiteit en dynamische hersenprocessen beïnvloed.
- Wetenschappelijke toepassing:
 - Neurowetenschappers hebben AI-modellen gebruikt om te onderzoeken hoe het brein tijdsafhankelijke processen, zoals geheugen en sequentieel leren, beheert.
- Bron:
 - Mante, V., Sussillo, D., Shenoy, K. V., & Newsome, W. T. (2013). *Context-Dependent Computations in Recurrent Cortical Circuits*. *Nature*, 503(7474), 78-84.
- Belang:
 - Dit onderzoek heeft aangetoond hoe het brein flexibel en dynamisch informatie verwerkt, geïnspireerd door AI-architecturen.

^x In *Descartes' Error* stelt Antonio Damasio dat emoties een fundamentele rol spelen in het filteren en interpreteren van informatie. Emoties bepalen niet alleen wat we waarnemen, maar ook hoe we deze waarneming betekenis geven.

Ook onderzoek toont aan dat onze stemming bepaalt hoe we informatie verwerken. Positieve stemmingen bevorderen creativiteit en een open benadering, terwijl negatieve stemmingen leiden tot meer focus en detailgerichtheid (Forgas, 1995).

Relevant in dit opzicht zijn ook de “cognitieve biases”, dat zijn onevenwichtigheden in de perceptie en geheugenopslag. Bijvoorbeeld, de ‘*mood-congruent memory effect*’ stelt dat we geneigd zijn om informatie die overeenkomt met onze stemming gemakkelijker te onthouden of als relevanter te beschouwen.

Wetenswaardig in dit verband is ook dat uit onderzoek blijkt dat natuurlijke elementen zoals zonlicht en frisse lucht direct invloed hebben op onze stemming (Bijvoorbeeld Ulrich, 1984, over ‘restorative environments’).

Meer weten: hier zijn nog een paar bronnen:

- Damasio, Antonio. *Descartes’ Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. 1994.
- Forgas, Joseph P. "Mood and judgment: The affect infusion model (AIM)." *Psychological Bulletin* 117.1 (1995): 39.
- Ulrich, Roger S. "View through a window may influence recovery from surgery." *Science* 224.4647 (1984): 420-421.

^{xi}Voor meer verdieping:

- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes’ Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putnam.

^{xii}Zie ook: Dopamine en motivatie: Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (1998). *What is the role of dopamine in reward: Hedonic impact, reward learning, or incentive salience?* *Brain Research Reviews*.

^{xiii}Voor verdere verdieping:

- Cognitieve dissonantie en sociale vergelijking: Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press.
- Sociale normen: Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*.

^{xiv}Voor de samenstelling van projectteams ontwikkelde ik de web-applicatie: www.teamscanner.nl. Hierin verwerkte ik ondermeer de Belbin-toets, maar ook andere karakter- en kwaliteitstoetsen nam ik daarin op. Aan de hand van de gebundelde toets-resultaten stelde ik projectteams uit cursistengroepen samen. Resultaten van deze projectgroepen bleken aanmerkelijk beter dan voordien.

Later heb ik dezelfde teamscanner ingezet voor “trouble-shooting” bij teams van bestuurders en politieke fracties in gemeenteraden. De “troubles” ontstaan daar meestal niet door onkunde maar juist vanwege soms schurende kwaliteiten van teamleden. Alléén al het signaleren van de “kwaliteiten” die tot fricties tussen de teamleden aanleiding kunnen geven, bood vaak al een opening voor het oplossen van de ontstane problemen.

^{xv} Zie ook: William James – “The Varieties of Religious Experience” (1902)

- Essentie:
 - William James onderzocht hoe verschillende bewustzijnstoestanden invloed hebben op waarneming, besluitvorming en geloof. Hij suggereerde dat verschillende gemoedstoestanden (zoals contemplatie, extase of pragmatisme) unieke perspectieven bieden op dezelfde situatie.
- Vergelijking:

-
- Hoewel James niet expliciet een methode zoals de denkhoeden voorstelt, wijst hij op het nut van verschillende mentale toestanden om een breder begrip te verkrijgen.

Carl Jung – Archetypen en psyche, in onder meer “Psychological Types” (1921) en “The Archetypes and the Collective Unconscious” (1954).

- Essentie:
 - Jung's theorie van archetypen beschrijft universele, onbewuste patronen (zoals de "wijsgeer" of "held") die onze waarneming en reacties kleuren. Hij stelde dat bewust werken met deze archetypen ons kan helpen om vraagstukken vanuit meerdere invalshoeken te belichten.
- Vergelijking:
 - De Bono's denkhoeden lijken op een moderne, praktische toepassing van Jung's archetypen, waarbij elk type denken (bijvoorbeeld zwart, geel, groen) een andere mentale rol vertegenwoordigt.