
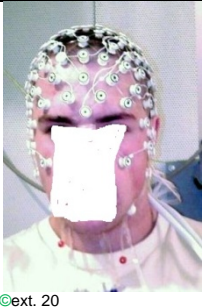

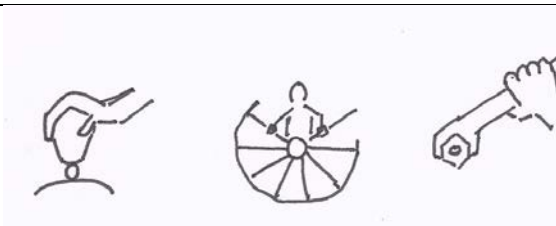
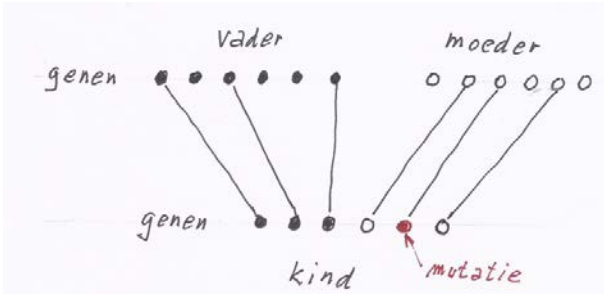
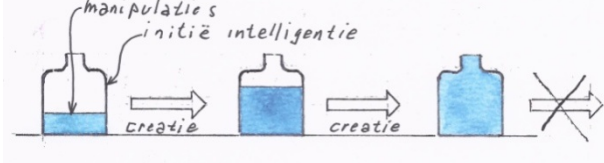
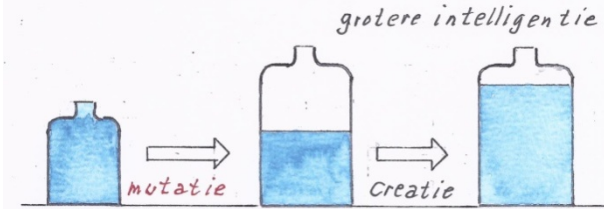
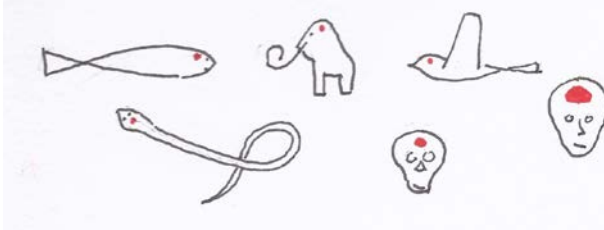
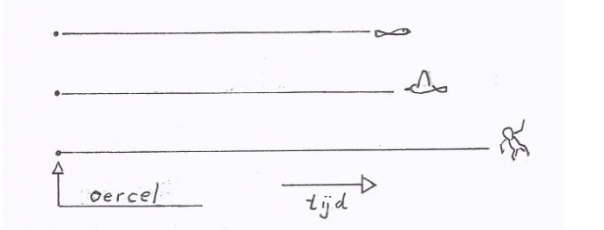
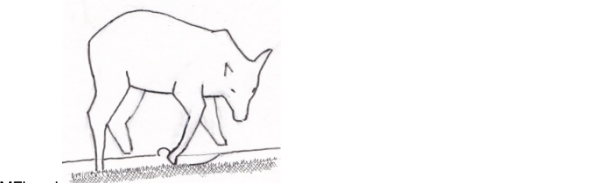


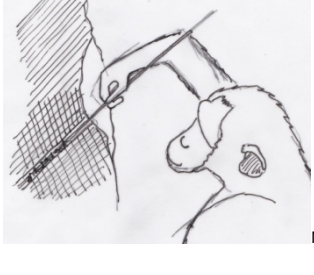

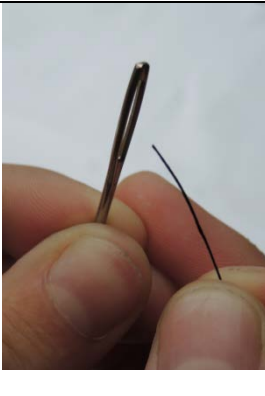
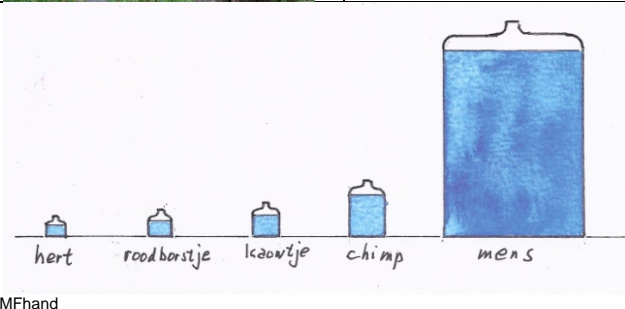




1- Proloog

a. Het principe in 19 plaatjes

1		<p>Dit is een uitleg hoe intelligentie is ontstaan en hoe het werkt.</p> <p>Dieren hebben ook intelligentie maar veel minder dan mensen.</p> <p>Voorbeeld: bij het verzenden van boodschappen urineert een leeuw tegen een bosje, wij plaatsen een bordje.</p>
2		<p>Er wordt veel onderzoek aan hersenen gepleegd om o.a. vast te stellen wat er in hersenen gebeurt bij intelligent denken.</p> <p>Maar ondanks al dat onderzoek er is geen algemeen erkende definitie wat intelligentie precies is.</p> <p>Het wordt dan moeilijk zoeken.</p>
3	<p>verbeelding</p> <p>vraag → onderzoek → antwoord</p>	<p>Gewoonlijk pleegt men wetenschappelijk onderzoek om een antwoord op een vraag over een verschijnsel te vinden.</p> <p>Maar mensen gebruiken soms hun verbeelding of intuïtie om een vraag te beantwoorden en kijken of het werkt.</p> <p>Hier gebeurt hetzelfde, onderzoek wordt vervangen door verbeelding en kijk hoe het werkt.</p>
4	<p>Intelligentie is het vermogen van de hersenen om een nieuwe manipulatie te bedenken, die voordeel brengt</p>	<p>Mijn verbeelding zegt: Intelligentie is het vermogen van de hersenen om een nieuwe manipulatie te bedenken, die voordeel brengt. Manipulatie te verstaan als <i>bewerken</i> van voorwerpen of stof en dus niet iemand misleiden.</p>
5		<p>Voorbeeld: U ziet een verre voorganger van ons vruchten uit een boom eten.</p> <p>In de linkse figuur doet hij dat nog door vruchten van de takken te bijten. Maar hij ontwikkelde grijporganen om zich door de kruinen van bomen te kunnen voortbewegen. Die stelde hem in staat vruchten te plukken en naar zijn mond te brengen. Zijn intelligentie schiep een nieuwe manipulatie die hem voordeel bracht namelijk dat hij vruchten kon bereiken die te ver van zijn mond hingen.</p>
6		<p>Manipulatie is de kern van deze theorie. Waarom geen taal of sociaal gedrag? Het vermogen tot manipuleren leidde tot onze technische maatschappij. De chimpansee (links) kraakte een noot met een kei, de mens maakte een wiel en draaide bouten en moeren. Taal en sociaal gedrag maakten het mogelijk de manipulaties tot grote hoogte te perfectioneren, maar niet meer dan dat.</p>

7	 <p>genes vader moeder genes kind mutatie</p>	<p>Hoe werd een dier intelligent?</p> <p>Een kind erft niet altijd volledig de genen van zijn ouders, door een onvolmaaktheid kan er een nieuwe eigenschap ontstaan.</p> <p>Deze blijft behouden als het dier hiermee beter kan overleven.</p> <p>Op die manier ontstond ook bij dieren intelligentie als een erfbare eigenschap. zie bijlage 3b voor uitleg <i>evolutie en genen</i></p>
8	 <p>manipulaties initiële intelligentie creatie creatie</p>	<p>De initiële intelligentie had een limiet in bedenken van nieuwe manipulaties. Dit is een onderdeel van de Intelligentietheorie F</p> <p>Zie intelligentie als een fles gevuld met manipulaties.</p> <p>Als de fles vol is kunnen geen nieuwe manipulaties meer gecreëerd worden.</p>
9	 <p>grotere intelligentie mutatie creatie</p>	<p>Een nieuwe mutatie in erfelijke eigenschappen was nodig om de fles te vergroten.</p> <p>Nu kon het bedenken van nieuw manipulaties weer voortgaan totdat óf de attributen niet meer in staat waren nieuwe manipulaties uit te voeren óf dat de fles opnieuw vol raakte en weer een mutatie nodig was.</p>
10		<p>Nu een ander fenomeen: De mutatie die intelligentie genereerde gebeurde bij alle dieren vanaf het moment dat zij bestonden</p> <p>Alle dieren hebben het vermogen om nieuwe manipulaties te bedenken of het nu een vis, vogel of slang is, het maakt niet uit.</p> <p>Maar zie hoe dit hoe dit uitpakt.</p>
11	 <p>oercel tijd</p>	<p>Elke diersoort heeft zijn eigen evolutionaire historie die hem van oercel tot de huidige staat bracht.</p> <p>Tijdens dat proces groeide de fles (lees intelligentie) al naar gelang hij beschikte over een manipuleervermogen.</p> <p>Een paar voorbeelden:</p>
12		<p>Een hert kan sneeuw wegschrapen om gras te bereiken, hij kan zijn pasgeboren kalf aflikken, gras afbijten maar niet veel meer. Zijn fles bleef heel klein</p>

13	 <p>MFoto</p>	<p>Een roodborstje kan meer, hij bouwt met alleen zijn snavel en lichaam een ongelooflijk kunstig kommetje van takjes en halmen. Dat vereist vele verschillende manipulaties. En mens kan hem dat nauwelijks nadoen, maar het is ook het enige wat hij kan.</p>
14	 <p>©ext. 20</p>	<p>Een kauwtje is weer veel beter, hij heeft een sterke snavel en grijptenen. Hij opent noten en hijst vetbollen omhoog. Hij is bekend om zijn slimheid2)</p>
15	 <p>MFhand</p>	<p>Maar de kampioen onder de dieren is de chimpansee.</p> <p>Zijn handen stellen hem in staat een noot met een kei te kraken en mieren uit een nest te halen met een twijg. Hij dankt dit aan zijn handen met een groot grijp- en manipuleervermogen.</p>
16	 <p>MFoto 2x</p> 	<p>De topmanipulator is de mens omdat hij handen heeft die tot een bijna ongebreidelde variatie aan manipulaties in staat is. Hij kan hout splijten dat een grote krachtinspanning vergt maar ook heel delicate bewegingen plegen zoals een draad door het oog van een naald steken.</p>
17	 <p>MFhand</p>	<p>Nu kunnen we de vijf voorbeelden samenbrengen en vaststellen dat hoe meer manipuleervermogen het dier heeft hoe groter de fles wordt. Het wordt nu duidelijk dat dieren verschillen in vermogen tot intelligentie en dat de mens alle dieren ver achter zich laat wat betreft intelligentie.</p>
18	 <p>Anaxagoras 500-428 BC</p> <p>©ext. 20</p>	<p>Deze Griekse filosoof, die ver voor Christus leefde, zag reeds een band tussen de hand en intelligentie1)</p> <p>Een paar auteurs uit onze tijd zien ook de handen als een "veroorzaker" van intelligentie.</p> <p>U heeft kennis gemaakt met een theorie die dat verband beschrijft en verklaart. Dit is een novum in het denken over intelligentie.</p>

19	 <p style="text-align: right;">MFhand</p> <p style="text-align: center;">zonder handen geen intelligentie</p>	<p>Het merendeel van onze intelligentie werd in de loop van 60 miljoen jaar met manipulaties opgebouwd.</p> <p>Vanaf 1 miljoen jaar geleden ontstonden er andere verrichtingen die de intelligentie verder vormden.</p> <p>Met recht kunnen we dus zeggen: Zonder handen geen intelligentie.</p>
----	---	--

Bron figuren extensie 20

De basistheorie (4) kan in 16 woorden beschreven worden. De rest van het boek telt nog tien hoofdstukken om het basisidee uit te werken en andere vermogens in de vorming van intelligentie te betrekken.

b. Voorgangers met hetzelfde idee

Ik haast me nu om te verklaren dat het idee dat handen een rol speelden bij het verkrijgen van intelligentie, niet nieuw is.

Zoekacties op internet met zoektermen als *intelligence*, *hands*, *tools* en *brains* leiden tot uitspraken die in dezelfde richting gaan.

En u zag dat Anaxagoras, een Grieks filosoof en astronoom, honderden jaren voor Christus ook dat verband tussen handen en intelligentie zag.

Er zijn ook een paar auteurs die in de vorige eeuw dat verband beschreven:

Boek door: Wilson, Frank R. (1940), *The hand : how its use shapes the brain, language, and human culture*, 1999. Was actief als neuroloog en gaf les aan de universiteiten van Californië, San Francisco en Stanford

Het boek gaat vrijwel geheel over de anatomie van de hand met vele anecotes en voorbeelden waar musici, goochelaars en marionettenspelers aan te pas komen. Het wordt hierdoor duidelijk dat de hand in complexiteit niet onderdoet voor de hersenen.

Het merkwaardige van dit boek is dat de titel nergens met zoveel woorden wordt onderbouwd.

De enige tekst die in de richting van een verklaring van de ondertitel gaat is als volgt (pag. 168, vetgedrukte tekst door mij):

By **including the hand** in the question of how the human brain evolved as it did, we have allowed ourselves to see the true richness of possibilities induced by the mutual interdependence of structure and function in evolution. We have seen that the hominid brain, like the hand, was free to "experiment" under a new set of conditions, which, over time, favored a left-right complementarity of function in brain and hand. The structural changes in the brain that underlie its current functional complementarity of function were not merely initiated by but also profoundly **shaped** by survival strategies based on a division of labor between the two upper limbs.

Wilson noemt twee auteurs die nog vóór hem hetzelfde idee zouden hebben gelanceerd. Het zijn Sir Charles Bell die in 1840 het boek schreef met de titel: *The hand, its mechanism and vital endowments as evincing design*. Echter hij beweert meer het tegendeel, hoofdstuk 10 heeft als titel: *The hand not the source of ingenuity or contrivance, nor consequently of man's superiority*

De tweede auteur is John Napier die in 1980 het boek *Hands* schreef. Ook in dit boek is niets te vinden over handen die een rol zou hebben gespeeld bij de vorming van intelligentie.

Drie boeken: door Raymond Tallis (1946), onder de verzameltitel *Handkind: on being human*, 2003/2004. Tallis was doktor in de geneeskunde, schrijver, dichter en filosoof. Professor aan de universiteit van Manchester

Hij ziet een oorzakelijk verband tussen opponeerbare duim van de menselijke hand en zelfbewustzijn.

Boek: onder redactie van Zdravko Radman met de titel: *The Hand, an organ of the Mind* 2013.

Het bevat de bijdragen van 23 auteurs die ieder voor zich een verhaal houden welke rol de hand speelt in een mensenleven. Het is nuttig dat het zo van vele kanten belicht wordt maar het zegt heel weinig hoe de bewering in de titel tot stand komt en wat het betekent voor de ontwikkeling van de mens.

Tot zover auteurs die het verband *veronderstellen* maar zonder verband te beredeneren. Hier moet dan nog aan toegevoegd worden dat in de filosofie er een thema bestaat dat zegt dat de geest grotendeels bepaald wordt door de vorm van het menselijk lichaam, In het Engels spreekt men van een *embodied mind*. De verhandelingen hierover blijven beperkt tot bespiegelingen en komen niet tot de exactheid als in Theorie F.

Ik heb ondervonden dat mensen, na het noemen van de titel van dit boek, het met enige verrassing aanhoren maar dan meestal instemmend reageren alsof een sluimerend begrip is wakker geschud. Men kan zeggen dat het begrip intuïtief wordt aanvaard zonder dat het een onderdeel is van ons kennisgoed. Ik heb niet de pretentie iets geheel nieuws gevonden te hebben. Het "leeft" in het onderbewustzijn van de mensen en er zijn boeken over geschreven. Het gaat ook niet in op hoe binnen de hersenen de gang van zaken bij intelligent denken wordt gerealiseerd. Het is zeker geen volledige verklaring van de intelligentie. Echter voor het eerst is de veronderstelling, dat onze intelligentie door handen kon ontstaan, omgezet in een verklaring waarom dat zo is. Maar er is meer. Nieuw is ook dat door het kijken naar de *resultaten* van intelligent denken er een theorie is ontstaan die duidelijk maakt hoe en wat intelligentie is. Een theorie die zeer aannemelijk is omdat het verklaart *waarom* de rangorde in intelligentie bij dieren is zoals die reeds in ons gedachtegoed bestaat.

Het idee wordt In de komende hoofdstukken verder uitgewerkt en zullen er tal van nieuwe inzichten ontstaan. Maar vooral zullen er nog meer verklaringen komen voor tot nu toe onbegrepen gedragingen van mens en dier. Hierdoor zal de aannemelijkheid van de theorie almaar stijgen.

Noot:

1) Er zijn drie uitspraken van Anaxagoras die dat verband tonen, de derde uitspraak zegt zelfs vrijwel hetzelfde als Theorie F (beeld 4 uit de Proloog) :

1. Op <http://www.britannica.com/biography/Anaxagoras>:

What places humans in a higher category of intelligence, however, is the fact that we were equipped with hands, for it is through these unique instruments that we are able to handle and manipulate objects.

2. uit PASSAGES IN ARISTOTLE REFERRING TO ANAXAGORAS.

Op <https://history.hanover.edu/texts/presoc/anaxagor.html>,

Anaxagoras says that man is the most intelligent of animals because he has hands.

3. uit PASSAGES IN THE DOXOGRAPHISTS REFERRING TO ANAXAGORAS

Op <https://history.hanover.edu/texts/presoc/anaxagor.html>

And Anaxagoras postulated intelligence (vouv) as the cause of motion and of coming into being.

2) In het tijdschrift *Brabants Landschap zomer 2016* verscheen een artikel dat de levenslange studie van het kauwtje door Achilles Cools beschrijft. Daaruit blijkt het buitengewone sterke groepsleven en hoog communicatievermogen van deze vogel dat, in combinatie met zijn manipulatievermogen door zijn tenen en snavel, toont dat deze vogel hoogst intelligent is.

