

27 Afstemming (16) De slimme ziel draagt het raadsel van het leven – met een kleine aanvulling bij noot 7

Harrie Regtering¹

28072023

Wat staat er in aflevering 15? De slimme ziel vergewist zich van het verschil tussen *vermogen* en *realisatie* van de kwaliteit van mens zijn. Zolang dat verschil bestaat zijn er raadsels, niet in het minst het raadsel van de kwaliteit van mens zijn. De ziel (de vorm van mens-zijn) evolueert collectief en individueel door mensen die iets bedenken en maken, iets begrijpen, berekenen of uitdrukken dat er tot dan toe niet is. De 'voortreffelijken' zijn voortreffelijk dankzij hún kwaliteit van mens zijn tot dan toe én de in de evolutie bereikte voortreffelijkheid in zijn geheel. Alleen zo kan hun effect keer op keer, in elke historische fase groot zijn. Tot één en meer treetjes daaronder reiken. Daar een bron of stimulant worden voor een 'eigen' invulling van het onvolmaakte perfectiestreven dat in elke slimme ziel zit. Om aan de kwaliteit van mens zijn, aan potentie en realisatie een eigen invulling te geven.

Als we bij tijd en wijle vergeten dat de slimme ziel die rol speelt, zijn er bronnen die ons aan dat woord en het gebruik ervan herinneren omdat wij in het midden van de taal staan. O.a. de hermeneutiek van Gadamer herinnert ons aan het zielsbegrip van Plato en Aristoteles. Al is de ziel stoffelijk niet aantoonbaar, de ziel is op die wijze wel cultureel in het schrift (in ons 'Wirkungsgeschichtliche Bewußtsein') verwerkelijkt. De ziel is ons beste (in leven gehouden) verzinsel (Mercier; verschil woorden *tussen* mensen en woorden *van de ziel*) dat we als verzinsel steeds moeten verbeteren voor het realiseren van de vermogens als mens. Tot zover aflevering 15.

Kwaliteit van mens zijn fundeert elke andere kwaliteit, maar kwaliteit houdt iets ongrijpbaars². Iets pompeuzer filosofisch gezegd: elke 'rondzwevende' ziel ontwerpt het bestaan in het omringende. Individueel als doel op zich (gebruik makend van alles wat er al "is", zich daarmee aankledend) en tegelijk als middel tot communicatie met alle anderen. Communiceren betekent dat de slimme ziel verbinding legt tussen taal en het taallose, tussen spreken en het zwijgen, tussen het ene en het vele.

Het woord ziel beleeft hoogtijdagen en neergangen, binnen en buiten de filosofie. Deels is ziel een vreemd woord (geworden, zoals klederdracht), deels is het een gewoon woord in het dagelijkse taalgebruik. Zielsveel. Zielenpoot. Wat bezielt je? Zielenroerselen. Nietzsche liet het zielsbegrip als iets onverwoestbaars, eeuwig varen maar hield het begrip ziel als hypothese in stand. In het voetspoor daarvan kunnen we ons beste verzinsel blijven verbeteren. Door kritisch te zijn ten opzichte van benaderingen die dat woord in de dagelijkse vocabulaires of de filosofie vermijden. En door het opnieuw in het spel te brengen bij praktische kwesties van leven en overleven als mens, waarin kwaliteit van mens zijn aan de orde is. Kwesties genoeg, zou ik zeggen (zie noot 7). Filosofisch blijven raadselachtige vragen over deel en geheel, over het eerdere in zich of voor ons, over zijn en denken, over denken en taal etc. relevant. Vanuit mogelijk nieuwe antwoorden en inzichten ontwerpt de ziel – individueel en collectief - een vernieuwd bestaan en wellicht een nieuwe taal om eenstemmig meerstemmig over het verzwijgen en onbespreekbare heen te kunnen stappen³.

¹ regte061@planet.nl ; www.watknietbegrijp.nl

² Hoyte van Hoytema geeft een formulering die hij verder ook niet kan uitleggen: iets dat in zit tussen knutselen (techniek in allerlei gradaties) en tijd nemen om op zoek te gaan zonder precies te weten wat je zoekt. 'De ziel van een ding', een perfect beeld dat het gevoel overdraagt in de film (Zomergasten 2023, op 2 uur en 30 min).

³ In Eleanor Cattons *Het woud van Birham* (2023) komt in een vergadering van een ecologische actiegroep (zie de principes op p. 111,112) de mij nog onbekende term intersectionaliteit voor (zie aflevering 19).

Wat is dan in grote lijnen de strategie? De ziel stelt je in staat de onvolkomenheden als mens op je te nemen en toch ten volle de eros van leven en het streven naar (passie voor) kwaliteit te beleven. In grenssituaties⁴ verheldert de ziel onze existentie en bevordert een persoonlijk engagement. De kwaliteit van mens zijn kan zich daarin uitdrukken in kernwaarden als waarheid, liefde, vrijheid, in weerwil van bestaansangst met moed om het goede en volmaakte na te blijven streven in de zekerheid daarin te zullen mislukken⁵. ‘Sinéad is in all of us’; ‘ze kwam op voor mensen die dat zelf niet konden, ze sprak de waarheid die niet gehoord mocht worden’, zeggen mensen over haar. Het ene paar handen speelt de *Rêverie* van Debussy beter dan het andere, overal is verschil, ook tussen voortreffelijken en anderen, ongeacht de stabiliteitslaag. Een voorbeeld van een grenssituatie.

Een droom waarin je ziel pijn ervaart. Waaruit je met opluchting wakker wordt. Een droom over het gescheiden zijn van de anderen. Op de eerste plaats van je geliefde. Die zonder daarover met jou af te stemmen op gaat in een geheel van mensen waaraan jij je op dat moment niet kunt overgeven. Waarom vormen ze dat geheel waar jij buiten staat? Waar komen ze voor? Ze komen voor een man met uiterlijk enorm veel eros van wie wordt gezegd (Angelique, Harry, Lidwin) dat hij een systeem heeft dat een eind maakt aan alle armoede-, verdelings- en interpretatievraagstukken in de wereld. Leugens zullen voorgoed ontmaskerd worden en onrechtvaardige ongelijkheid houdt op. Op dat moment, als ik er niet in mee kan gaan, verlies ik ook de liefde als verbinding met de anderen.

Welke begeerte maakt die man met ‘de’ oplossing in de andere mensen los en waarom geef ik me daar niet aan over? Terwijl ik niet minder verlang naar het verlossende standpunt. Een punt dat een treetje hoger ligt dan mijn vertrek- en mijn huidige verblijf- en eindpunt: wat ik niet begrijp. Want na alle gestudeer en geschrijf, na alle pogingen tot begrijpen snap ik nog steeds niet hoe het geheel waar ik deze ene in ben ‘werkt’. Het blijft een groot raadsel. Al is het gezien voorgaande afleveringen over de slimme ziel ook wel duidelijk dat dat raadsel neer komt op niet begrijpen welke kleren je cultureel aan hebt. Van niet begrijpen hoe ver de vorm van mens-zijn haar potentie al gerealiseerd heeft, niet in dit individuele geval maar als soort. Als je van een begrip van ziel (als van Aristoteles) uitgaat krijg je het raadsel erbij (verschil potentie en werking). Wat nog versterkt wordt door je afstand tot de voortreffelijken en tot hen die een treetje lager staan, maar die wel op hun terrein de onvolmaakte perfectie bereiken. Ergens ben je als individu toch de norm voor wat je aan de soort toeschrijft.

Een droom hoeft niet persé pijnlijk te zijn voor de ziel. Iemand anders droomt wellicht op vakantie over kloppende plaatjes: het landschap waar je door fietst of wandelt komt precies overeen met alle op de marketing media te vinden beelden over dit landschap.

Hoe dan ook triggert de droom bij bewustzijn de reflectie⁶. Eerst over wat de droom betekent over een ervaring in je leven. Of die ervaring nou reëel is geweest – je bent in de marge gebleven, je bent verlaten – of niet: de droominhoud roept de diepste mogelijke angst op. Door de droom vergewis je je van die angst. Misschien naar aanleiding van disharmonie of conflict, van stress of gevoel van bedreiging op het moment dat je dat het minst kon gebruiken. Het lijden of het tegenovergestelde, de sublieme vervulling van je slimme ziel verwijst naar het raadsel van het leven in ieder van ons.

⁴ Grenssituaties (Jaspers) zijn: 1 het als mens altijd gesitueerd zijn 2 de dood 3 het lijden 4 de strijd 5 de schuld 6 de eeuwige mislukking. De dood kan je op je 74^e onverwacht bedelven onder duizenden grana padano kazen of je op je 95^e als de onsterfelijke ‘Adelaar van Toledo’ een natuurlijke dood gunnen (NOS 08082023)

⁵ Vergelijk Rosa’s benadering van cognitieve en waardenlandkaarten in *Resonanz* (2016, 215 ff.).

⁶ Lees Jung, *Herinneringen, dromen, gedachten* (1961). Inderdaad gelezen rond mijn 20^e in de nadagen van een magisch realistische fase. En vorig jaar, door het overlijden van een goede vriend, erfde ik een heleboel extra Jung boeken, waaronder dit boek, en ligt het nu weer in mijn werkkamer. Vergeleken bij toen weet ik nu wie Paulhan (Jung, *Psychologische typen*, 1967, 144) is en kan ik nu Jungs opvatting en definitie van de ziel in beide boeken op zijn waarde beoordelen. Terugkeren naar het begin betekent zien welke weg is afgelegd.

Evolutionair is de slimme ziel of je rugzakje al met dat raadsel gevuld als je leven begint en je vult de ziel als vorm zelf verder met inhoud door je eigen potentieel te verwerkelijken. Dat gek genoeg tegelijk potentieel en verwerkelijking van de soort is. Niet eerder moeten mensen zich de vraag stellen of de technische modellen en techniek (zoals het Large Language Model⁷) tekenen van bewustzijn vertonen. Voor het jongetje van 5 (aflevering 17) is die vraag input aan het begin van zijn afstemming, voor mij is het een laatste raadsel, de overtreffende trap ervan. Qua voor hem beschikbare techniek is het jongetje ook al voorzien van middelen (smart phone, games, AI, ChatGPT) waarvan in de loop van zijn leven nog explosieve nieuwe releases zullen verschijnen. Ik ben al blij dat ik mobiel kan bellen en iets opzoeken op mijn smart phone. De 'connectedness' van zijn wereld verschilt enorm van die van mij. De problemen waar zijn generatie mee te dealen heeft ook.

Het raadsel heeft altijd een particuliere gedaante in al zijn algemeenheid omdat het van een individu is en tegelijk in de evolutie van de soort van alleman is. Zo loopt ieder met een uit alle ook maar denkbare raadsels samengesteld raadsel rond dat slechts deels via het eigen leven, deels via het leven van de soort ge(re)produceerd wordt. Je krijgt het binnen via de genen, mimesis en spiegelneuronen. Lang vóórdat je aangeleerd hebt om onderscheidingen aan te brengen in dat raadsel en lang voordat je via contexten en via socialisatie en interne motivatie kleine stukjes van dat raadsel leert ontraadselen. Zodat je kunt functioneren. Het samengestelde raadsel in zijn geheel kun je het zwarte gat in de cultuur noemen: dat waarvan de formule nog niet opgeschreven kan worden maar wat mensen helpt in hun oriëntering en zelfreproductie, gebruik makend van wat ze onderweg leren. Dat leidt tot de behoefte aan het *leiden van de ziel*, maar ook tot het aanpassen van contexten en reflectief experimenterend leren in sociale actiesystemen. Ergens in dat raadsel ligt het criterium van de kwaliteit van mens zijn – dat een maatstaf is voor de beoordeling van onze eigen kwaliteit als mens en van al het andere waarop we vinden dat de maatstaf van kwaliteit van toepassing is. Waarvan we bij de voortreffelijken en zij die een treetje lager staan (de besten) een indruk krijgen, zonder dat zij daarmee in staat zijn het criterium voor ons te specificeren. Want ook bij hen blijft het perfectionisme onvolmaakt.

Het bestuderen van wat anderen over dit raadsel al gezegd hebben en er dan een stukje over schrijven in de beschutting van je werkkamer, is slechts één manier om met dit raadsel om te gaan. Iemand anders gaat gewoon elke ochtend bidden of op een yoga mat staan. Beklimt een berg die op haar lijstje staat of loopt over een gletsjer, gaat een liedje componeren of doet de deur van zijn werkplaats open en gaat iets maken. Sleutelen aan de oldtimer, een kunstobject maken, figuurzagen, een miniatuurdorp met luciferhoutjes bouwen. Of gaat met de handen de grond in, gaat dieren verzorgen, vrijwilligerswerk doen in het ouden-van-dagenhuis. Of lopen zingen.

Dit is een vrucht van uiteenzetting met het raadsel in de gedaante van 'slimme ziel'. Dat woord, opgevat als ons beste verzinsel en filosofisch als begrip in de lijn van Aristoteles verschaft het inzicht en spreekt het geloof uit dat die ziel onmisbaar is voor het realiseren van de kwaliteit van mens zijn. Dat in die kwaliteit van mens zijn de sleutel ligt tot de zelfrealisatie van zowel het mens zijn als van al het die soort omringende. Waarvoor op de eerste plaats geldt dat die vooral eerst veel aan de eigen kwaliteit moet verbeteren – focus: 'ziel' – alvorens bij te kunnen dragen aan de zelfrealisatie van al het andere waarmee de soort verbonden is. Ik geloof dat de soort mens daartoe in staat is. Die mensen zie ik mijn hele leven al om mij heen en die bevestigen mij ook in dit geloof. Dat is onversneden idealisme, bron van energie om elke keer weer opnieuw en vooral samen, lelijke realiteit die het gevolg is van vervormde kwaliteit, aan te pakken, te verbeteren. Door een idee.

⁷ Zie 27 Afstemming (11) The large and fast Trojan horse of AI. In conversation with Joan Greenbaum en ook David Chalmers, Could a Large Language Model be Conscious? In *Boston Review*, August 9, 2023

Kleine aanvulling naar aanleiding van noot 7 (15 augustus 2023)

De slimme ziel van het 5 jarig jongetje (aflevering 17) kan door zijn interne motivatielaadpalen nog van alles worden, net als de ziel van zijn zusje. Of die van allerlei andere nog opgroeiende en koerszoekende mensen. Misschien wordt hij wel ontwerper van Large Language Model + systemen (LLM+) in de zin van Chalmers. En levert hij een bijdrage aan de oplossing van de vraag die wij ons bij digitale technologie al heel lang stellen: wordt die technologie bewust net als wij en wat gaat dat dan betekenen? Hij (zij) heeft de vraagstukken en de ontwikkelmogelijkheden (tot een 'iemand') voor het oprapen. Van radicale actievoerder tot opvolger van zijn vader, van ecoboer tot grondspeculant. En alles ertussen. Met of zonder maatschappelijk vraagstuk. Het raadsel van het leven zit al in zijn slimme ziel en geeft hem vele vraagstukken om bij betrokken te raken.

In aflevering (12) geeft Joan Greenbaum vanuit haar ervaring een terugblik op activiteiten (ontwerpen, bouwen en implementeren van digitale systemen) in complexe omgevingen en probeert van daaruit AI ontwikkelingen te duiden. In zijn op een conferentie uitgesproken rede doet Chalmers (noot 7) hetzelfde, met een kern rol voor subjectieve ervaring. Daar ontstaat met vrienden meteen een gesprek over via de email. De een zegt: 'Ik pak er toch hoofdstuk 1 van mijn proefschrift nog eens bij'. De tweede geeft een vanuit hem gezien zoals hij zelf zegt

'Als het uitgangspunt van een onderzoeksprogramma fout is, dan gaat het programma zelf niet veel opleveren. Over dat uitgangspunt (in het kader van wat we allemaal gelezen hebben): qualia is een nieuwe variant van sense data en beiden behoren tot het Cartesiaanse beeld van ons innerlijk als een private ruimte waarin zich allerlei dingen bevinden waartoe alleen wij toegang hebben. Hiervoor bestaan conceptuele alternatieven (Aristoteles, Wittgenstein, Heidegger, Merleau-Ponty) en daarop gebaseerde onderzoeksprogramma's ('enactivism') die interessanter zijn. Die alternatieven ontkennen niet subjectiviteit en innerlijkheid, maar hebben daar een andere (conceptuele) opvatting over'

'voorspelbaar' antwoord vanuit de grammaticale analyse traditie (zie kader). Het hoofdstuk kijk ik uiteraard ook nog een keer na. Met daarin als thema: 'Hoe overstijgen we de grenzen van black boxes?' 25 jaar later is dat lezen weer ontzettend leerzaam - als een soort 'disclosure' van het eigen vocabulaire en stilzwijgend daarin door samenwerking (en socialisatie) opgenomen theorie-inzichten. Leuk! Dit gesprek wordt vanmiddag nog voortgezet. Ik denk na over die verschillende standpunten en formuleer in trefwoorden mijn eigen gezichtspunt. Hoofdstuk 27

Afstemming begint niet voor niets met het credo 'Sentient socialized self-awareness' (Bhaskar). Hoe we aankijken tegen de vraag of en hoe AI bewustzijn kan hebben hoort daar zeker in.

Wat nu volgt is misschien te compact als je voorgaande afleveringen niet kent. Maar ik ga die vraag over AI en bewustzijn te lijf vanuit het hiervoor behandelde onderscheid: woorden *tussen* mensen en woorden *van de ziel* en vanuit de kloof tussen *potentie* van vormen en *realisatie*. Ook als onvermijdelijk vertrekpunt van onze eigen ziel (vorm) als mens, waardoor de moeite met het begrip en de praktijk kwaliteit (aflevering 15) begrijpelijk is. Ik lees Chalmers 'artikel in *Boston Review* (noot 7) als een terugblik op zijn ervaring met de ontwikkeling van LLMs (neurale netwerken/bewustzijn theorie en praktijk). Gezien de vraag en zijn huidige positie in de theorie stelt Chalmers een agenda op voor het meenemen van een aantal van zijn voor- en tegenargumenten over bewustzijn bij de ontwikkeling van LLM+ modellen. Ontwerpers en bouwers van zulke modellen hebben daarbij weinig last van eventuele verkeerde definities van het begrip bewustzijn en hebben dat nooit gehad.

Zelf denk ik dat je voor antwoorden op de vraag of AI bewustzijn ontwikkelt met een voorbeeld moet beginnen als: maakte speler x in wedstrijd y bewust overtreding Z en nam hij/zij het risico iemand lange tijd uit roulatie te schoppen (rood) of niet? Of was hij/zij gewoon te laat met de actie en maakte een domme overtreding (geel)? De scheidsrechter denkt het tweede en de VAR het eerste. Beiden, en wij ook niet, hebben volledig bewijs. De speler die mediatraining heeft gehad én een woordvoerder namens de club heeft zal altijd het tweede voor de camera toegeven. Hij blijft bij 'de woorden *tussen* mensen'. Misschien gaat de club de schorsing aanvechten, dit maakt zijn kansen groter op een mildere straf of op seponering van de rode kaart. Maar we hebben AI. De 'woorden *van de ziel* (of geest)' zijn eigenlijk, in ieder van ons, onze eigen cryptotelefoon met versleutelde berichten die wij alleen kunnen lezen. Op termijn gaan er in LLM+ projecten mensen digitale middelen ontwerpen en gebruiken (implanteren) om direct online die nog versleutelde berichten te kunnen lezen (neuronale zelf programmering). Zoals anderen nu al doen met alle medisch vast te leggen data als een plus van alle patiëntendossiers, tot en met gelopen/gefietste kilometers, getrapte wattages, intensiteit, afgelegde hoogtemeters, verbruikte calorieën, rusttijden en voedingsmiddelen etc. toe. Daar is markt voor, dat willen we allemaal wel (ook om de pols). Denk maar aan de markt in alle sporten. Als ik dat kan bedenken doen echte

'personalised internet' specialisten dat zeker. Dus is te voorspellen dat we over een tijdje niet alleen direct mee luisteren met wat de scheidrechters zeggen en denken, maar ook direct de woorden van de ziel van de speler horen wanneer hij/zij de actie maakt. We weten direct of de overtreding een 'bewussie met hoog risico' is of niet. Dat wordt conventioneel en leidt vervolgens weer tot nieuwere generaties AI. En zo komen er nog legio andere toepassingen beschikbaar zowel in de taal van de woorden *tussen* ons als in de woorden *van de ziel*⁸.

Om de hele kwaliteit van mens zijn tot aan zijn perfectie (potentie) te kunnen realiseren, moet een lange weg afgelegd worden. Het (b)lijkt dat we eerst op alle gebieden de daar aanwezige techniek ook moeten perfectioneren (passend bij de vorm van het object). De kloof tussen potentie en realisatie op elk gebied verkleint niet, mede door onze denkfouten en pas door ultieme catastrofes keren we terug op foute frames en oplossingen. Want er zijn belanghebbenden van die foute frames en oplossingen die je niet zo maar kunt passeren (zorginfarct, de huizenmarkt in handen van hedge fondsen – het intrinsieke doel is ondergeschikt). Pas na die weg helemaal te hebben afgelegd kunnen we ook perfect worden op alles wat niet technisch maar wel doorslaggevend is voor de kwaliteit van mens zijn (vanuit de potentie en eigen vorm het doel van de dingen in zich mee kunnen helpen realiseren). Daar blijven dan genoeg en veel haarscherper geformuleerd dan nu mogelijk is in de bestaande lingo's de niet in techniek programmeerbare raadsels van leven in de woorden *van de ziel* achter. Daarna en daarin ontwikkelen we pas de volledige kwaliteit van mens zijn en vinden we criteria voor kwaliteit in geleefde en doorleefde waarden (zoals waarheid en liefde die in de realisatie zitten⁹). Ik geloof wel dat er altijd 'voortreffelijken' op elk gebied, ook in de AI, zijn die ons als soort de weg wijzen (en de grootste fouten maken). Vele treetjes lager doen we daar, hopelijk gekoppeld aan goede interne motivatie laadpalen, als soort en soms, meestal te laat ons voordeel mee. Pas dan zijn er kwalitatieve verbindingen tussen slimme zielen met resonantiecapaciteit over de volle breedte van leven en niet leven. Pas dan is het mogelijk om onderling te communiceren vanuit alle verwachtingen van Grice, waarvan de eerste luidt dat we verwachten dat de waarheid wordt gesproken, (zie Murphy, *You're not listening*, 2019, 204). Pas dan komen we in de buurt van de oplossing van het raadsel van het leven¹⁰. Het is en blijft een tragische opdracht, al vanaf de dubbelfiguur Prometheus en Epimetheus en zijn slimme ziel (zie Cornelis, zie de film Oppenheimer).

Wat hierboven staat schrijf ik de volgende ochtend na de kuur, ontwakend uit een fijne slaap en droom op.

In de droom ben ik op een groot congres, de mensen zitten in een in drie grote blokken en rijen gesplitste zaal. Ik zit aan de rand van een buitenblok ergens in de derde of vierde rij. Er loopt een man met zijn microfoon door de zaal. Type samengesteld uit Karl Marx, Jaap van 't Hek en Eric Vloeimans. Hij introduceert het programma en het verhaal dat hij dadelijk zelf zal gaan houden. Dan staat er iemand in het publiek op en vraagt: 'ga je ook nog iets over Harrie Regtering zeggen?' Naar de grond kijkend probeert hij dat alsnog te doen en zoekt daar passende woorden bij. Mensen om mij heen vinden dat hilarisch en worden wat rumoerig. Ze proberen de aandacht van de spreker te trekken en proberen mij op te laten staan. Uiteindelijk besluit ik even naar 'm toe te lopen, maar zelfs als ik al voor hem sta, ziet hij me niet. We hebben er met zijn allen veel plezier van. En zo wordt de overgang van slaap naar bewustzijn en dag wel een heel plezierige ervaring. Kennelijk ben ik nog niet dood en is de behoefte als mens om erkend te worden ook nog steeds levend. AI is het dan niet erkenning van mijn ego, maar van mijn slimme ziel die meeloopt in het geheel. Hegel zei in zijn bewustzijnsfilosofie al hoe belangrijk erkenning is, Honneth heeft er momenteel internationaal een groot publiek mee. Niets menselijks is ons van uit ons streven naar perfectie, naar het overbruggen van de kloof tussen potentie en realisatie vreemd. En ook deze behoefte aan deze soort van erkenning zal t.z.t. in de AI en in LLM+ geprogrammeerd, van grote databases voorzien worden met een in ons geïmplanteed device. De smart phone is dan de evenknie van de zwarte bakelieten schijftelefoon, mensen zullen statements maken door die smart phone te blijven 'gebruiken'.

Dankzij het gesprek erover met mijn vrouw en vrienden vanochtend zijn er inmiddels in deze aanvulling ook alweer verbeteringen aangebracht. Een slimme ziel werkt collectief.

⁸ De dag na dit verzinsel bericht de NOS dat onderzoekers van de Universiteit van Californië met een computermodel uit de hersenactiviteit van deelnemers die luisterden naar Another brick in the wall (Pink Floyd) een afluisterbare reconstructie van gemaakt hebben. Hersenactiviteit gegevens werden omgebouwd naar muziek zonder gebruik te maken van informatie.

⁹ Luister er bij naar Brahms 116/2 of naar "I want to have it all with you" van het Welsh 'Johns Boys Choir' <https://youtu.be/OxgymLKqVP8?t=51>. Barbara Pravi met Voilà mag ook <https://youtu.be/N8dNJo9O2U>

¹⁰ Maar hoe moeilijk dat is lees je in Catton, o.c. p.100 e.v.