

# **‘Tunnelvisie bestrijden’**

## **Drie heel grote mannen**

### **Intelligentie is geen wapen tegen te veel tunnelvisie**

**16 maart 2012**

Arnold Fellendans

[fellendans@omdeearde.nl](mailto:fellendans@omdeearde.nl)

Dit is het derde artikel over het onderwerp tunnelvisie. De eerste twee artikelen over tunnelvisie zijn ook op [www.omdeearde.nl](http://www.omdeearde.nl) te vinden, of Google ‘[tunnelvisie bestrijden](#)’, dan verschijnen zij beide bovenaan.

#### **7. Groepsdenken**

Irrationeel gedrag is zeker niet zeldzaam, maar als het optreedt bij belangrijke of intelligente mensen en zeker bij mensen met beide eigenschappen, is de oorzaak vaak moeilijk te onderzoeken doordat die er niet graag mee te koop lopen als ze zich hun dwaasheid bewust zijn geworden.

Met het voorbeeld van de financiële specialisten die het ‘MAI’ moesten ontwikkelen en die daarbij geen enkele aandacht besteedden aan de ontwikkelingslanden, die wél de belangrijkste belanghebbenden waren, kwam ik toevallig in contact doordat iemand mij attenderde op een lustrumconferentie van het Centrum voor Milieuwetenschappen van de Universiteit van Leiden (1998). Het ‘MAI’ was het onderwerp van deze conferentie. Tevoren had ik daarvan alleen vernomen dat het weg moest. “Het MAI moet weg” stond met grote letters op de zijkant van het viaduct over de ingang van de Utrechtse baan in Den Haag. Dit voorbeeld van merkwaardig groepsgedrag was het eerste dat mij toonde dat de betrokkenen samen een hoofdzaak over het hoofd hadden gezien door zichzelf buiten hun eigen probleem te plaatsen.

Jan Huner, de secretaris van de MAI-onderhandelingscommissie en ambtenaar van het Nederlandse ministerie voor Economische Zaken, zat tijdens die conferentie in Leiden alsmaar mistroostiger voor zich uit te kijken, terwijl de sprekers - onder wie professor Opschoor, toen de rector van het ‘Institute of Social Studies’ in Den Haag – de één na de ander zijn werk en dat van zo’n 29 zeer intelligente financiële specialisten volledig onderuit haalden. Huner had in Parijs deze functie vier jaar bekleed en was vóór die tijd al met de voorbereidingen bezig geweest. Het MAI had voor hem persoonlijk dus een grote betekenis gekregen. Toen hij aan het eind van de Leidse conferentie als laatste het woord kreeg merkte hij op dat zijn groep kennelijk een paar fouten had gemaakt, maar hij hield vol dat het doel van de groep toch absoluut zeker heel erg goed was geweest. Na afloop was hij meteen verdwenen zodat ik hem tijdens de borrel mijn interesse in dit groepsfenomeen niet kon tonen. Dat lukte de volgende dag per telefoon wel. Onze ontmoetingen daarna hebben tot het 46<sup>e</sup> bulletin van de Erasmus Liga geleid, de Nederlandse Club van Rome. Daarvan was ik kort bestuurslid. De titel was ‘Het gevaar van groepsdenken’ (1999).

Mijn interesse in ‘groepsdenken’ was eerst gewekt door een film die in Unilever Research Vlaardingen vertoond werd (± 1985). Die behandelde het ontwerp en de eerste test van een nieuw Amerikaans gevechtsvliegtuig. Hoewel een technicus zijn leiding had gewaarschuwd dat het nieuwe remsysteem nog niet voldoende was getest, liet de leiding de eerste testvlucht toch doorgaan omdat er nu eenmaal genodigden van het Pentagon in Washington waren gekomen. Onder druk had de technicus toegegeven dat het niet helemaal zeker was dat de remmen het bij de landing zouden begeven. De testpiloot heeft de eerste testvlucht ternauwernood overleefd. De leiding van de vliegtuigfabriek had te veel aandacht aan het gunstige deel van de hele kans gegeven en had zich toen uiterst onethisch gedragen.

Mijn belangstelling voor ‘groupthink’ werd versterkt door het boek ‘Victims of Groupthink’ (1972) van de Amerikaanse psycholoog Irving Janis. De mislukte invasie in de Varkensbaai van Cuba, in 1961, was voor hem de aanleiding geweest om de besluitvorming door president Kennedy en zijn voornaamste adviseurs te onderzoeken. Hij had daarvoor de toestemming van Kennedy gekregen. Janis stelde toen vast dat er een merkwaardig verschijnsel in die groep was opgetreden. Dat belette de deelnemers om rationeel over de invasie na te denken, hoe intelligent alle groepsleden ook waren.

Op het moment dat John F. Kennedy in januari 1961 geïnaugureerd werd als de 35<sup>e</sup> president van de Verenigde Staten was de CIA in het diepste geheim al enige tijd volop met de voorbereiding voor een invasie in Cuba bezig. Een paar dagen na de inauguratie werden Kennedy met zijn staf van

voornaamste adviseurs door directeur Allan Dulles van de CIA van dit plan op de hoogte gebracht.<sup>1</sup> Cubaanse ballingen zouden de invasie uitvoeren. Zij waren in Miami gerekruteerd en werden op dat moment in het diepste geheim al in Nicaragua getraind. De bedoeling was om na hun geslaagde invasie het communistische bewind van Fidel Castro omver te werpen, waarvoor de ballingen van de Cubaanse bevolking vanzelf alle bijval zouden krijgen, zoals Dulles voorspelde. Omdat Kennedy bij zijn propaganda voor het Amerikaanse presidentschap beloofd had de uitbreiding van de invloed van het communisme op het Westelijk Halfrond te stoppen, was afgelasten van deze invasie voor hem geen optie. In de pers zou immers onmiddellijk uitvoerig verteld worden dat hij een belangrijke verkiezingsbelofte had verbroken. Het snelle en resolute besluit van deze charismatische leider - die Kennedy zeker was - onmiddellijk nadat Dulles hen van het plan op de hoogte had gebracht, had de anderen in zijn groep meteen de geloofsovertuiging gegeven dat de invasie niet kon mislukken.

Daarna waren hij en zijn adviseurs voortdurend bezig geweest om alle informatie 'hinein te interpreteren', zonder ook maar de geringste poging om de betrouwbaarheid van die informatie te controleren en zonder het plan eens rustig tegen het licht te houden. Zij hadden bijvoorbeeld bij de CIA-ers op Cuba zelf kunnen checken of de bewering van directeur Dulles echt waar was dat het hele leger van Castro niets voorstelde. Janis vernam ook dat sommigen buiten de groep wel twijfel hadden, maar dat ze die tijdens de vergaderingen van de groep om onduidelijke redenen niet naar voren hadden kunnen brengen. Het was alsof de groep hen tot andere mensen maakte als ze met de groep bijeen waren.

De invasie kostte 90 Cubaanse ballingen het leven en de rest van de 1300 aanvallers werd door Castro's goed getrainde leger gevangen genomen. Die wisten dat er een invasie zou plaatsvinden, alleen was de precieze plaats en datum nog niet bekend. Aan de kans op een mislukking hadden deze Amerikanen geen enkele aandacht geschonken. Kennedy en zijn groep hebben zich dus uiterst immoreel gedragen, alleen om de reputatie van Kennedy als betrouwbare president intact te houden.

Na het debacle heeft Kennedy ingesteld dat zijn adviseurs voldoende vaak buiten zijn aanwezigheid moesten overleggen, zodat hij door zijn interactie met hen niet te veel invloed kon hebben. Hij had het gevaar onderkend van interactief leiderschap van charismatische leiders, hoewel vast niet met die termen beschreven. Zijn opvolgers hebben dit laatste als een raar soort gedrag van hem afgedaan en hebben daardoor van zijn ervaring niets kunnen leren. Dat heeft president Bush jr. bijvoorbeeld getoond die in 2003 van de complete feitenkennis over Irak, die zonder enige moeite voor hem beschikbaar was, noch bij de voorbereiding van de inval, noch erna enig gebruik heeft gemaakt. Hij had geen enkele interesse in betrouwbare kennis van zaken, want hij zocht erkenning als groot staatsman die krachtig kon beslissen. '9/11' kwam Bush enorm goed van pas. De film 'No end in sight' door Charles Ferguson (2007) heeft dit feit ontlusterend helder aan het licht gebracht.

## **9. Churchill zocht meer erkenning dan goed voor ons was**

Een onvoorstelbaar veel groter fiasco dan de mislukte invasie in de Varkensbaai is in de Tweede Wereldoorlog - god zij dank - voorkómen door de invloed van maar één man, de opperbevelhebber van het Britse leger. Die veldmaarschalk is toch praktisch onbekend in de geschiedenis verdwenen. Door toeval ben ik dit feit in 1992 op het spoor gekomen, toen ik tussen mijn boeken zijn biografie niet kon terugvinden. Dat was ruim 25 jaar nadat ik die biografie, tijdens mijn studietijd, had gekocht en gelezen. Doordat ik me noch de naam van de auteur noch die van die opperbevelhebber kon herinneren kon ik de titel van dat boek ook niet in bibliotheken of boekhandels achterhalen. Doordat er in 1992 nog geen sprake was van internet, laat staan van Google, moest ik me tot de beste beschikbare bron in mijn omgeving wenden: de militaire attaché van de Britse ambassade in Den Haag.

Toen deze attaché niet bleek te weten wie in de oorlog de chef van veldmaarschalk Montgomery was geweest, werd me direct duidelijk dat er iets heel vreemds aan de hand was. Later haalde mijn vrouw dit werk van de Engelse geschiedkundige Sir Arthur Bryant toch weer bij ons thuis tevoorschijn: 'The turn of the tide' (1957) en 'Triumph in the West' (1959), de biografie van veldmaarschalk Viscount Alanbrooke. Dat boek had tijdens mijn studie geen onuitwisbare indruk op me gemaakt, maar later wel, veel jaren bedrijfservaring rijker. Ik heb het opnieuw gelezen en dat heeft me veel ontroering bezorgd, doordat ik me nu veel beter kon voorstellen wat Alanbrooke voor ons allemaal heeft betekend.

Arthur Bryant schreef in zijn inleiding van *The turn of the tide*:

---

<sup>1</sup> Het plan was bedacht door Richard Nixon, die later president was tot hij wegens het 'Watergate schandaal' moest aftreden.

*Despite the spate of war books and the vast accumulation of material which the State is making available in its Official Histories, there seems some danger that the story of Britain's achievement in the Second World War may be transmitted to posterity without the figure of her greatest soldier. (P 33)*

Zijn werk heeft blijkbaar niet mogen baten, wat vooral met de houding van Churchill is te verklaren. In zijn memoires heeft hij heel weinig woorden aan de rol van Alanbrooke besteed. Die had hij zelf in het diepste geheim, vlak voor de Japanse aanval op Pearl Harbour eind 1941, tot de nieuwe C.I.G.S. benoemd, de 'Chief of the Imperial General Staff', opperbevelhebber van het hele Britse leger, overal ter wereld. Een paar maanden later werd Alanbrooke ook benoemd tot de voorzitter van de 'Chiefs of Staff', waar ook de opperbevelhebbers van de Britse vloot en de Britse luchtmacht deel van uitmaakten. Zijn gezag in dat gezelschap was zo groot dat geen enkele belangrijke beslissing, ook in de andere onderdelen van de gehele krijgsmacht, zonder instemming van Alanbrooke werd genomen.

Zeven aspecten van zijn manier van werken ondersteunen mijn betoog, vooral het belang van goede kennis van eigen zaken. In de eerste plaats belette Alanbrooke met voortdurende inspanning in steeds hoogoplopende discussies, meest onder vier ogen, dat Churchill vooral vanuit diens emoties, dus niet-rationeel, de strategische hoofdlijnen kon bepalen. Die wilde bijvoorbeeld de kaart van Europa weer oprollen langs dezelfde weg als Hitler die had afgerold, waarbij Noorwegen als laatste door Duitsers was ingenomen. Daarom wilde Churchill dat de geallieerden hun eerste invasie in Europa in Noorwegen zouden uitvoeren, wat helemaal niets met zinvolle strategieontwikkeling had te maken, hooguit met de wens om stoer te doen.

In de tweede plaats zorgde Alanbrooke ervoor dat zij voor leger, luchtmacht en vloot maar één integrale strategie ontwierpen en niet voor ieder krijgsonderdeel apart, wat tot dan gebruikelijk was. De krijgsmacht was voor Alanbrooke echter één geheel, één vechtmachine, met zo goed mogelijk samenwerkende delen. Door zijn goede overzicht over het hele strijdtonaal voorzag hij direct dat deze oorlog alleen over zee gewonnen kon worden. De geallieerden moesten de Duitsers eerst op zee de baas worden, vóór een invasie in West-Europa voldoende kans op succes had, omdat over zee voldoende manschappen en materieel aangevoerd moesten kunnen worden. Door de macht van de Duitse vloot van onderzeeërs was dat in de eerste tijd van de oorlog nog absoluut onmogelijk.

Doordat Churchill en president Roosevelt het er gelukkig over eens waren geworden, meteen toen Amerika begin december 1941 door Japan in de oorlog was betrokken, dat eerst Duitsland uitgeschakeld moest worden, werd de macht van de geallieerden eerst vooral op de Duitsers gefocust. De gedachte van een geïntegreerde krijgsmacht leverde de geallieerden zelfs de eerste gewonnen slag tegen Japan op, toen Alanbrooke de legerbevelhebber van Ceylon (Sri Lanka) ook het bevel over de plaatselijke luchtmacht en vloot gaf.

De Amerikanen hebben deze integrerende manier van strategieontwerp pas bij de eerste Golfoorlog gebruikt (1990-91). Later heeft de Amerikaanse opperbevelhebber Schwarzkopf vol trots voor de TV verteld dat hij voor het eerst in de Amerikaanse krijgsgeschiedenis voor alle strijdmaachtonderdelen samen één strategie had ontworpen.

In de derde plaats beschouwde Alanbrooke uitstekende informatie voor zijn eigen vereiste kennis van zaken van het allergrootste belang. Hij stelde zich regelmatig persoonlijk op de hoogte van nieuwe soorten wapens en gebruikte iedere kans om van mensen die terugkeerden van het front de meest up to date informatie te krijgen. Door zulke directe informatie vanaf de 'krijgsvloer' bleef hij tot op zekere hoogte ook onafhankelijk van de informatie via zijn eigen inlichtingendiensten. Dat is in mijn ogen van het grootste belang voor leiders in zeer complexe situaties.

Verder was het (vierde punt) de gewoonte van Alanbrooke om strategische beslissingen zo laat mogelijk te nemen, zodat hij zo lang mogelijk informatie kon verzamelen, maar natuurlijk zonder de totale voortgang van de strijd te vertragen. De Amerikanen en Churchill bleven hardnekkig alleen over de grote lijnen praten en vergaten dat details ook van strategisch belang kunnen zijn, waarvoor de meest recente informatie, van vlak voor een volgende grote actie, essentieel kon zijn.<sup>1</sup>

Voor iedere volgende strategische beslissing liet Alanbrooke zijn staf steeds weer verschillende alternatieven onderzoeken (vijfde punt). Daarvoor moesten zij doorrekenen wat de 'kosten' zouden zijn van de verschillende scenario's, inclusief schattingen van menselijke verliezen. Die aanpak met het

---

<sup>1</sup> Alanbrooke heeft later Montgomery ernstig verweten dat hij de slag bij Arnhem niet heeft afgelast toen hij vlak voor de aanval vernam dat er onverwacht een Duits tankbataljon naast Arnhem was verschenen. Maar Montgomery's doel was om te bewijzen dat hij beter in strategie was dan generaal Eisenhower, een fout motief dus. Alanbrooke was op dat moment in Canada. In zijn memoires schreef Montgomery: "It is my opinion that Alanbrooke and Winston Churchill together did more to ensure that we won the Second World War than any other two men. They were a great pair. And in spite of all that he is and all that he has done, Brooke was the most retiring and modest man I have ever met". (p. 535) Montgomery is in 1946 Alanbrooke als de C.I.G.S. opgevolgd.

gebruik van scenario's was de Amerikanen totaal onbekend, maar ze begrepen er wel de voordelen van. Daarom namen ze, na hun kennismaking met deze manier van strategieontwerp, naar hun gezamenlijk overleg verder steeds een stevige staf van militaire rekenaars mee. De term scenario's is na de oorlog - waarschijnlijk via de opperbevelhebber van de Amerikaanse luchtmacht - in iets andere vorm ook bij bedrijven als Shell in gebruik genomen, maar dan vooral als een methode om samen over de toekomst te leren nadenken.

In de zesde plaats weigerde Alanbrooke slag te laten leveren als hij niet voldoende zeker van de overwinning was. Hij was nooit bereid om te grote risico's te nemen. Dat was zijn argument om zich met hand en tand tegen de wens van de Russen te keren die graag wilden dat de geallieerden al in 1943 in West Europa een tweede front begonnen. Omdat de Amerikanen en Churchill inzagen dat de Russen het heel moeilijk hadden om tegenover de troepen van Hitler overeind te blijven is het zeker dat zij die invasie goedgekeurd zouden hebben als Alanbrooke zich er, tijdens de conferentie in Casablanca in januari 1943, niet uit alle macht tegen verzet had. Hij vond in 1943 dat de Amerikanen nog onvoldoende vechtervaring hadden en dat de Duitsers toen nog zowel op land als op zee te sterk waren. Daardoor was volgens hem het risico van het mislukken van een invasie in West Frankrijk in 1943 nog te groot. Uiteindelijk stemden Churchill en de Amerikanen ermee in dat de geallieerden, na hun succesvolle strijd in Noord Afrika (waar Montgomery een essentiële rol had gespeeld) en de geslaagde invasie in Sicilië, toch eerst een invasie op het vaste land van Italië uitvoerden.

Toen gebeurde precies wat Alanbrooke had voorzien. Hij had herkend dat, strategisch gezien, één van de grootste zwaktes van Hitler was dat hij geen enkel terrein vrijwillig kon prijsgeven waarover hij macht had, hoeveel mensenlevens dat ook kostte. Dat had Hitler getoond bij Stalingrad en door veldmaarschalk Rommel te bevelen niet te wijken voor de geallieerde overmacht in Noord Afrika en bij de slag aan de Dnjepr (Triumph, P 155). Volgens Alanbrooke zou Hitler die zwakte wéér tonen als de geallieerden de Italianen zouden dwingen om de strijd op te geven. En, inderdaad, toen de Italianen zich na de invasie op hun schiereiland hadden overgegeven, zond Hitler Duitse troepen Italië in, via de moeilijke wegen door de Alpen. Die troepen zou hij later niet met dezelfde snelheid naar West Frankrijk kunnen sturen als wanneer ze zich via de Duitse Autobahnen zouden kunnen verplaatsen. Die geografische traagheid zou de geallieerden gedurende de eerste dagen na een invasie in West Frankrijk net genoeg tijd geven om voldoende troepen aan land te brengen als er eenmaal een bruggenhoofd gevestigd was. In Frankrijk aan land kunnen komen was één ding, zag Alanbrooke, daar ook kunnen blijven een ander! Zelfs een paar dagen voor de invasie in Normandië (6 juni 1944, 'D-Day') zond Hitler nog troepen uit West Frankrijk naar Italië.

De voornaamste kracht en (daarmee het zevende punt) van Alanbrooke was dat hij de vakkennis die hij gewoon 'op school' had geleerd over de ontwikkeling en uitvoering van krijgsstrategieën strak en stug in de praktijk was blijven toepassen, ondanks alle emotionele druk uit zijn directe omgeving. Hij had goed geleerd wat het belang van goede kennis van eigen zaken was en dat permanent leren daarvoor een absolute voorwaarde was.

In de Winkler Prins encyclopedie, editie 1953, staat een beschouwing door Luitenant-Generaal D.A. van Hiltten over strategie. De meest saillante details voor mijn betoog:

*[...] Er is geen veld dat door de leek met zo veel zelfvertrouwen betreden wordt als dat der strategie, hetgeen vermoedelijk zijn oorzaak vindt in het feit dat de strategie theoretisch schijnbaar een kwestie is van gezond verstand en dat strategische vraagstukken ontdaan van alle omstandigheden, waaronder zij zich in de praktijk kunnen voordoen, er erg simplistisch uitzien. Bij het beoefenen van de kunst van de strategie spelen karaktereigenschappen een overwegende rol, doch hierbij moet ook de geboren*

*leider kunnen steunen op een bezonken uitgebreide kennis over het wezen van de oorlog.[...] Met gezond verstand alleen kan men geen strategie beoefenen.[...] De grondbeginselen der strategie moeten in merg en been zijn doordrongen opdat onbewust volgens die beginselen gehandeld wordt, ook onder de meest verwarrende omstandigheden en wanneer onoverzichtelijke moeilijkheden zich ogenschijnlijk er tegen verzetten.*

Uit de dagboeknotities van Alanbrooke, die Bryant als uitgangspunt voor deze biografie gebruikte, blijkt dat de 'grondbeginselen der strategie' in Alanbrooke's manier van denken geïntegreerd waren, maar waarschijnlijk meer 'tacit' dan expliciet, dus zonder dat hij steeds zijn eigen regels hoefde op te sommen. Een lijstje van zeven punten, zoals hierboven, is dan ook nergens in de biografie te vinden en daar staat ook niet dat Alanbrooke geprobeerd heeft om deze grondbeginselen der strategie expliciet aan Churchill over te dragen. Waarschijnlijk was de afweer van Churchill tegen deze kennisfundamenten ook voor Alanbrooke onoverwinnelijk, doordat Churchill van het enorme belang van goede kennis van zaken nooit wat geleerd had. Hij zag niet in dat zijn positie als minister van oorlog

een totaal ander kennisgebied vereiste, naast de kennis van de politiek die hij nodig had om ook in de meest verwarrende tijden een heel goede Prime Minister te zijn. Churchill meende kennelijk dat hij voor de militaire strategie aan zijn gezonde verstand genoeg had.

Alanbrooke heeft ook door zijn biografie geen bekendheid gekregen, daar die beslist ontluisterend was voor de militair-strategische kwaliteiten zowel van Churchill als van de meeste Amerikaanse bevelhebbers, zeker ook van Eisenhower, die in 1957 de Amerikaanse president was. Daardoor is van deze les van de Tweede Wereldoorlog, namelijk de principes waarop de strategieontwikkeling van de geallieerden werkelijk gebaseerd is geweest, veel minder geleerd dan mogelijk was.

Over de tragiek die zich tussen Alanbrooke en Churchill heeft afgespeeld schrijft Lord Moran in zijn biografie 'Churchill, The Struggle for Survival', 1966. Hij was de lijfarts van Churchill tot diens overlijden in 1965. Zijn biografie verscheen het laatst van alle mensen die onderdeel waren geweest van de geallieerde top, zodat hij ook feiten van na de oorlog over Churchill kon melden. In mijn ogen is de belangrijkste waarneming van Moran voor mijn betoog dat hij na de oorlog Churchill de naam van Alanbrooke praktisch nooit meer heeft horen noemen, 'alsof hij die soldaat uit zijn geheugen wilde bannen.' (P 714) Aan het verschijnen van het eerste deel van de biografie van Alanbrooke in 1957 wijdde Lord Moran het hoofdstuk, 'Defacing the Legend', met welke titel hij deze tragiek treffend typeerde. Hij beschreef de tragedie volgens mij het best met deze regel:

*"Indeed, so well did they play their parts, while a truce was essential to the effective prosecution of the war, that I, for one, had no clear perception of the drama that was being played under our noses. Nor were Alanbrooke's closest friends any wiser; the Diaries came to them as a complete surprise" (P 713).*

Was Alanbrooke niet steeds aan de zijde van Churchill gebleven dan was de Tweede Wereldoorlog heel anders afgelopen. Zijn voornaamste rol is het geweest om het onverzadigbare ego van Churchill te temmen. Volgens Moran kon Churchill zelfs tegenover zijn eigen lijfarts de waarde van de bijdrage van Alanbrooke niet ruiterlijk toegeven. Hij had een keer nogal agressief tegenover Moran gesteld dat hij zelf verantwoordelijk was geweest voor alle belangrijke strategische beslissingen. Toen Churchill die bewering zelfs in zijn memoires (1948) herhaalde, was Moran duidelijk geworden dat Churchill ook met de erkenning van de belangrijkste strateeg de geschiedenis in wilde gaan. Hij had er volgens Moran blijkbaar niet bij stil gestaan dat hij daarmee tegenover zijn C.I.G.S. te ver was gegaan en dat hij dat ooit terugbetaald zou kunnen krijgen (P714). Volgens mij was Churchill dit idee over zichzelf echt gaan geloven. Hij kon niet inzien dat hij zelf voor de afloop van de oorlog een enorme risicofactor vormde.

Alanbrooke zelf heeft de drang van zijn eigen ego zeker ook wel ervaren, bijvoorbeeld toen Churchill hem de directe leiding over de uitvoering van de krijgshandelingen aanbood. Dat gebeurde toen zij samen in augustus 1942 in Cairo waren om ter plaatse na te gaan waardoor de opmars in Noord Afrika niet goed lukte. Alanbrooke schreef dat hij het extra moeilijk vond om dat aanbod af te slaan toen ook de Zuid-Afrikaanse veldmaarschalk Jan Smuts hem probeerde over te halen. Die wees erop dat het bevel van het Britse leger in het Midden Oosten Alanbrooke grote roem kon opleveren.

Alanbrooke had namelijk voor deze wijze Zuid-Afrikaan zeer veel waardering (T. of T., p 369-371). Maar doordat hij gemerkt had dat hij als de C.I.G.S., ruim een half jaar na zijn benoeming, geleidelijk enige invloed op Churchill begon te krijgen, wist hij dat hij de geallieerden de beste dienst kon bewijzen door bij Churchill te blijven. Generaal Montgomery heeft toen het opperbevel van de Britse troepen in Noord Afrika gekregen, de latere veldmaarschalk wiens naam de Britse militaire attaché in Den Haag 50 jaar na de oorlog wél bleek te kennen, zoals Jan Smuts voorspeld had.

Alanbrooke wilde later het aanbod van Churchill om de invasie in Normandië te leiden graag wél aannemen, maar Churchill moest dat aanbod meteen weer intrekken omdat wegens politieke redenen nu een Amerikaan, namelijk generaal Eisenhower, het geallieerde opperbevel moest krijgen.



De geschiedkundige David Fraser schreef ook een biografie van Alanbrooke, in 1982. Hij stelt dat de oorlog in West Europa met atoombommen op Berlijn en Hamburg beëindigd zou zijn als de invasie in Normandië mislukt was. Omdat de Russen voor het bereiken van West Europa geen invasie hoefden te verrichten en omdat, naar de mening van Fraser, Stalin vast niet veel moeite gehad zou hebben om zijn soldaten door een radioactief gebied te sturen, had 'het IJzeren Gordijn' volgens Fraser in dat geval door het Engelse kanaal gelopen.

Veldmaarschalk 1st Viscount Alanbrooke, (Bagnères-de-Bigorre, Frankrijk, 23 juli 1883 - Hartley Wintney (Hampshire, Engeland), 17 juni 1963) Foto door Yousuf Karsh, uit 'Faces of Destiny' (1946), het eerste portrettenboek van Karsh.



EMBASSY OF THE  
UNITED STATES OF AMERICA  
**Defense Attache Office**  
**Lange Voorhout 102**  
**2514 EJ Den Haag**

U-038-95

13 April 1995

IR A. Fellendans  
Prof. Molenaarlaan 22  
2241 RC Wassenaar

Dear Mr. Fellendans,

Your letter of February 12, 1995, request comments concerning your findings on Alanbrooke and the Second Front Controversy. Your letter was forwarded to the United States Army Center of Military History in Washington D.C. for review and comment. The Center's official position is as follows:

1. The Center concurs in Alanbrooke's status as one of the main architects of victory. Although American leaders often disagree with Alanbrooke on strategy, most, if not all, would have agreed that he made a significant contribution to the triumph of Allied arms.

2. Of the alternative positions at the bottom of page 3 of your correspondence, it is thought the second most closely reflects the Center's view. The question of whether the Second Front could have been successfully launched in 1943 involves so many indeterminate variables that it probably never will be answered definitively.

I hope the above provides you with the information you seek. Good luck on your endeavor.

Sincerely,

THOMAS F. SANDER  
Colonel, USA  
Army Attache

Deze brief ontving ik in antwoord op mijn vraag via de Amerikaanse Ambassade in Den Haag, hoe de Amerikaanse krijgsgeschiedkundigen tegenwoordig de haalbaarheid van een invasie in 1943 in West Frankrijk beoordelen. Zij laten dat in het midden, maar een definitief antwoord kan ik zelf tegenover

Amerikaanse strategen gemakkelijk verdedigen: met de kennis van nu en wegens het feit dat zo veel factoren in dit complexe vraagstuk ook achteraf niet vastgesteld konden worden, moet het geschatte risico van mislukking van zo'n invasie te groot worden geacht, temeer daar de consequenties van mislukking destijds geheel onoverzienbaar geweest moeten zijn. Daarom is, ook achteraf gezien, een invasie in West Europa in 1943 nooit een juiste optie geweest! (De ongevraagde waardering van Amerikaanse leiders voor de bijdrage van Alanbrooke aan de overwinning van de geallieerden kreeg ik in deze brief op de koop toe.)

De ramp in de kernreactoren in Fukushima, Japan, als gevolg van de enorme aardbeving in maart 2011, bewijzen ook het belang van zorgvuldig onderzoek van zeer onwaarschijnlijk geachte of zeer onwenselijke scenario's.

## **9. De te grote ego's van twee zeer bekende natuurkundigen**

Het volgende voorbeeld van irrationaliteit door te veel hang aan erkenning betreft twee zeer intelligente en befaamde mensen en is afgeleid van boeken van de fysicus David Bohm (USA, 1917 – Londen, 1992). Hij onderscheidde zich van veel andere fysici doordat hij veel interesse had in het gedrag van mensen. Hij heeft zich op uiteen lopende manieren ingespannen om dat zo goed mogelijk te doen, bijvoorbeeld door ver buiten de natuurkunde te zoeken, zoals jarenlang in intens contact met de Indiase-Engelse filosoof Krishnamurti (1895-1986). Eén van de belangrijkste inzichten van Bohm in de aard van mensen, die hij deelde met Krishnamurti, is dat wij er onvoldoende in getraind worden om bij onze beschouwingen de werkelijkheid als geheel te bekijken, dus om die niet steeds onbewust in allerlei fragmenten te verdelen, alsof die niets met elkaar te maken hebben. Doordat wij de sterke onbewuste neiging hebben om de werkelijkheid te beoordelen op basis van al onze eigen inzichten die we eerder in ons leven hebben verkregen en die we meestal ook steeds verder hebben versterkt, maken we vaak de fout om de werkelijkheid op willekeurige plaatsen onbewust in stukken te hakken, doordat we door de kennis en ervaring, waarover we toevallig al beschikken, toevallig een oplossing voor één of meer van die fragmenten van het totale probleem herkennen. Ons onbewustzijn maakt ons vaker dan wenselijk is oplossingsgericht, waarbij wij ons zelf buiten het probleem plaatsen waarvan we in werkelijkheid juist een essentieel onderdeel vormen. We vergeten daardoor dat wij als waarnemer van onze omgeving heel sterk geneigd zijn om onszelf als onderdeel van het probleem over het hoofd te zien, terwijl wij zelf, als het belangrijkste meetinstrument van dat probleem, onvermijdelijk invloed hebben op de manier waarop we het probleem waarnemen. We kunnen de werkelijkheid dus nooit echt objectief waarnemen.

De MAI-onderhandelaars, president Kennedy en zijn staf en Churchill waren voorbeelden van dit verschijnsel. Deze mentale beperking, die waarschijnlijk het meest bekend is als het gevolg van overmatig gebruik van het zogenaamde gezonde verstand, heeft zelfs in de relatie van twee zeer belangrijke natuurkundigen in de twintigste eeuw waarschijnlijk een grote rol gespeeld. Het egoprobleem van deze natuurkundigen heeft een belangrijke ontwikkeling in die wetenschap mogelijk langdurig belemmerd.

Albert Einstein (1879 - 1955) had, ook onder het grote publiek, grote bekendheid door zijn relativiteitstheorie en de bekendste relatie uit de natuurkunde  $E=mc^2$ . De Deen Niels Bohr (1885 – 1962) had vooral onder natuurkundigen bekendheid door zijn bijdragen aan de kwantumtheorie.

Waren Einstein en Bohr vroeg in hun carrière bevriende collega's die veel contact met elkaar hadden, later waren ze zelfs niet meer bereid om met elkaar van gedachten te wisselen. David Bohm vermeldt dit in 'On Dialogue' (1996, p 42). Einstein en Bohr waren door hun werk op zeer verschillende inzichten in de diepste aard van de materie gekomen en daarmee op een totaal andere weg naar de uiteindelijke echte waarheid van het hele universum, het ultieme doel van echte wetenschappers. In de eerste tijd spraken zij heel uitvoerig en welwillend over hun verschillende inzichten, maar ze kwamen dan nooit verder dan dat zij telkens hun eigen inzicht tegenover elkaar bleven uitdragen. Na een bepaald moment spraken ze elkaar dan ook helemaal niet meer, ook al werkten zij toen beide aan het 'Institute for advanced studies' in Princeton, USA. Zij volgden daarna samen de weg van de minste weerstand door elkaar te ontwijken.

De wiskundige Herman Weyl, die daar ook werkte, betreurde het dat deze natuurkundekopstukken geen goede relatie meer hadden en hij arrangeerde daarom een bijeenkomst waar zij beiden voor werden uitgenodigd. Helaas bleven Einstein en Bohr, in de zaal waar de ontmoeting plaatsvond, ieder met hun eigen studenten uit elkaars buurt, "want ze hadden niets om met elkaar over te praten," schrijft David Bohm. Er was in hun twee zeer verschillende zienswijzen van de werkelijkheid niets met een overeenkomst, met een zekere gelijke betekenis, dat een uitgangspunt had moeten betekenen voor een



zinnvolle dialoog. Daarom gebruikt Bohm het ook als treffende illustratie voor zijn boek over dialoog. Wat de beide grootheden misschien vooral dwars zat, was, volgens mij, dat ze beiden het risico inzagen om hun grote wetenschappelijke erkenning te verliezen, als de visie van de ander op de werkelijkheid van het universum tóch beter zou blijken. Dan had degene die het verkeerd zou blijken te hebben zijn erkenning moeten inleveren en daar konden zij beiden niet tegen. Of één van de twee dat misschien sterker had dan de ander vertelt David Bohm niet. Hadden zij wel naar een gelijkheid in hun visies gezocht dan waren ze, volgens Bohm, misschien wel op een nieuwe theorie gekomen die de verbinding tussen de relativiteitstheorie en de kwantumtheorie had gevormd.

Sinds die tijd zijn talloze natuurkundigen druk in de weer gebleven om een verbindende theorie te bedenken, omdat die theorie in ieder geval tot het winnen van de Nobelprijs zal leiden. Op dit moment is er al wel zo'n verbindende theorie geformuleerd. De enorme deeltjesversneller die bij Genève onder de grond is gebouwd zal misschien het bestaan van het Higgs-deeltje aantonen, waarmee de juistheid van deze nieuwe, wél alles omvattende en diepste natuurkundige theorie bewezen kan worden.

Bohm gebruikt dit voorbeeld als illustratie voor de macht van een opinie. Beide natuurkundigen hadden met hun eigen, onmiskenbaar als juist bewezen theorie over de materie en daarmee over het hele universum, een duidelijke en heel sterke opinie. Die kwam niet overeen met die van de ander en dus moest de opinie van de ander fout zijn. Wat zij blijkbaar niet onderkenden was dat hun opinies hun beiden beletten om er voor open te staan dat ze het mogelijk allebei niet helemaal goed zagen, want ze hadden geen van beiden dat Higgs-deeltje verzonnen als eventuele gezamenlijke eervolle uitweg.

Voor Einstein was een bepaald onderdeel van de kwantummechanica een belangrijke belemmering om die hele theorie als een grondslag voor de totale werkelijkheid te aanvaarden. Dat was het onderdeel dat een mate van onzekerheid inhoudt over de precieze locatie van elektronen. Elektronen kunnen volgens de kwantumtheorie op een onbepaald moment van plaats veranderen, als ze terugvallen uit een baan om de kern van een atoom naar een lagere baan, waarin het elektron minder energie heeft. De onbepaaldheid van dat specifieke moment (gebeurt dat precies nu of een miljoenste seconde later?) maakt dat in de werkelijkheid 'toeval' een rol speelt en dát kon er bij Einstein niet in. Hij geloofde niet dat er ook maar iets in de materie, en dus in de complete werkelijkheid, door toeval bepaald kon worden. "God dobbelt niet", was één van zijn beroemdste uitspraken. Hij wist absoluut zeker dat alles van te voren bepaald is, 'gedetermineerd'. Dat maakt overigens niet dat wij ooit de toekomst zullen kunnen voorspellen doordat we onmogelijk de hele werkelijkheid tot op het kleinste niveau kunnen kennen.

De Nederlandse professor in de natuurkunde Gerard 't Hooft, één van de Nederlandse Nobelprijs-winnaars, vertelde mij eens in een telefoongesprek (een poos vóór hij die prijs won) dat hij niet op mijn uitnodiging wilde ingaan om deel te nemen aan mijn workshop 'De kunst van de wetenschap', omdat volgens hem creativiteit niet bestaat, daar alles geheel van te voren bepaald is ('gedetermineerd'). Dus kon er volgens hem in de wetenschap ook nooit van kunst sprake zijn. Professor 't Hooft is daarmee, als ik hem goed heb begrepen, ook een aanhanger van het idee dat de mens geen vrije wil heeft (het vermogen om naar willekeur met een persoonlijke beslissing, hoe klein ook, de loop van de geschiedenis te beïnvloeden, hoe gering ook), omdat alles in de werkelijkheid van de natuur volgens deterministen voor de volle 100 % bepaald is. Dat betekent dat wanneer er ooit een nieuw universum zou kunnen starten met 100 % nauwkeurig exact precies dezelfde beginsituatie als het universum dat wij op dit moment beleven, dat er in dat andere, precies gelijke nieuwe universum ook op exact dit zelfde moment een auteur welbewust zou besluiten om 'schrijven' op deze plaats een keer vout te schrijven, wat ik zelf trouwens een pure uiting van mijn eigen vrije wil vindt, als ik heel even bij mezelf mag blijven.

Wat volgens mij ook is af te leiden van de overeenkomende standpunten van Einstein en 't Hooft is dat de evolutietheorie van Darwin, zoals die tegenwoordig meestal wordt verwoord, fout is. Die is er immers op gebaseerd dat er in de genen van organismen puur toevallige fouten kunnen optreden wanneer ze gekopieerd worden voorafgaande aan hun voortplanting. Deze toevallige veranderingen van de genen maakt dat sommige organismen toevallig wel een aanpassing blijken te hebben die past bij volkomen toevallige veranderingen in hun omgeving, zodat zij wél kunnen overleven en andere ongelukvogels niet (het principe van 'The survival of the fittest', zoals verwoord door de Britse socioloog Herbert Spencer (1820-1903)). Deze versie van de evolutietheorie van Darwin is niet totaal deterministisch, want toeval speelt er een rol in, en dus past hij niet in het beeld van de werkelijkheid van Einstein en 't Hooft.

Wat ik ook interessant vind is dat Einstein in dit meningsverschil met Bohr blijkbaar ook niet een zelfde consequente gedachtegang heeft kunnen opbrengen die hem tot zijn eigen relativiteitstheorie heeft gebracht. Toen eenmaal door de natuurkundigen Micholson en Morley eind 19<sup>e</sup> eeuw onweerlegbaar



bewezen was dat de lichtsnelheid in het vacuüm constant is, dus onafhankelijk van de onderlinge snelheden van lichtbron en waarnemers, ging Einstein denken over de onweerlegbare consequenties die aan deze harde waarheid verbonden moesten zijn. Dat leidde hem tot zijn relativiteitstheorie en tot de vergelijking  $E=mc^2$ . Had hij de beide onweerlegbare theorieën van hemzelf en van Bohr net zo consequent tegelijk als uitgangspunt van strenge gedachte-experimenten gebruikt dan hadden zij samen misschien wél dat Higgs-deeltje verzonnen of nog iets veel slimmers.

Misschien was zijn eigen enorme wetenschappelijke erkenning uit zijn omgeving voor hem een belemmering geworden, waar hij nog helemaal geen last van had vòòr hij zijn grote bekendheid kreeg. Die erkenning hield later zijn eigen denkwereld toch in een te nauwe koker gevangen en maakte hem, tegen wil en dank, afhankelijk van zijn omgeving. Had Einstein misschien eerder nog een vrije wil gehad, later was die blijkbaar toch weer verdwenen.

Een ander feit uit de natuurkunde dat ook niet tot een zinvolle dialoog tussen Einstein en Bohr heeft kunnen leiden is dat materie zich werkelijk op twee essentieel verschillende manieren kan voordoen, alsof het niet altijd uit, zeg maar, één zelfde 'goedje' bestaat. Idioot genoeg bepaalt het soort experiment om materie te onderzoeken zèlf welke van de twee manieren zich in dat experiment voordoet. Een elektron is in het experiment waarbij een elektronenbundel wordt afgebogen door een elektrisch veld tussen twee elektrisch geladen platen (oude TV- of PC-beeldbuizen) een klein stukje massa, een bolletje, met een zekere traagheid. Naarmate de bundel verder moet worden afgebogen, dus verder in de richting van de rand van het scherm, moet het elektrisch veld sterker zijn om de elektronenbundel uit hun oorspronkelijke richting te trekken. Dat gebeurt dan precies in overeenstemming met de bewegingswetten die Newton al voor massa's bedacht heeft. Elektronen zijn dus in dat geval 'gewone' stukjes materie. Wordt een bundel elektronen echter door een heel nauwe spleet in een dunne plaat geschoten, dan blijkt aan de andere kant van die spleet dat die elektronen zich als pure golven hebben gedragen. Ze blijken dan afgebogen te zijn door die spleet en op een andere plaat, waarop de elektronen dan worden opgevangen, een intensiteitspatroon te vertonen zoals ook licht doet dat door een nauwe spleet is gestuurd. Dat betekent dat de elektronen zich dan (onweerlegbaar) als energiegolven gedragen hebben. Het lijkt er dus op dat de werkelijkheid zich heel essentieel op twee verschillende manieren aan ons kan voordoen. We kunnen ons die twee manifestaties niet als maar één gezamenlijke manifestatie voorstellen, wat onze eigen beperktheid aangeeft. Toch was dit heel bekende inzicht voor Einstein en Bohr onvoldoende om zich samen prettig en met wederzijds respect beperkt te voelen.

Over dit grote debat tussen Einstein en Bohr is veel gepubliceerd. David Bohm wijst bijvoorbeeld op een verschil van betekenis van allerlei begrippen tussen beide geleerden. Einstein stelde dat Bohr steeds niet over het geheel dat de natuur is, bleef praten, maar alleen over deelaspecten, dus over fragmenten van de natuur.

"The words "momentum" and "particle", etc., and the phrase "field at a given point" can best be regarded as abstractions, relevant in the general context of this whole, just as words like "window" and "doorway" are abstractions relevant in the context of a house. So, as we would not feel obliged to describe a house as an interacting aggregate of rooms, windows, doorways, etc. each with its own position and momentum, we would similarly not feel it necessary to discuss cloud chamber photographs and Geiger counter clicks in terms of "paths of particles".

Uit: On The Failure Of Communication Between Bohr And Einstein, published by TKPI Admin on Mon, 01/31/2011 - 18:51

Dit dispuut tussen Einstein en Bohr doet ook denken aan wat de Amerikaanse psycholoog Scott Peck in zijn 'The road less travelled' (1978) over de menselijke geest stelt. Iedereen werkt volgens hem in de loop van zijn leven aan zijn persoonlijke landkaart van de werkelijkheid om hem heen. Sommigen steken er heel veel energie in om die landkaart steeds beter te maken. Dat kan er soms toe leiden dat mensen op oudere leeftijd op een bepaald moment eerder hun energie gebruiken om informatie die niet past bij hun landkaart af te weren, buiten te houden, dan om hun kaart opnieuw en zorgvuldig bij te werken. (P 58, Nederlandse vertaling). De individuele landkaarten van Einstein en Bohr hadden hun heel veel energie gekost en waren daardoor een te sterke opinie geworden. Volgens het idee dat ik eerder beschreef waren hun landkaarten hun aparte geloofsovertuiging geworden, beide met het grootste gelijk van de wereld. Het voortdurende dispuut tussen de klimaatalarmisten en de klimaatsceptici moet ook in stand gehouden blijven doordat beide groepen hun landkaart heel moeten houden. Zij hebben onvoldoende vrije wil om samen naar een aspect te zoeken waar ze het wel over eens zijn, om van daaruit gezamenlijk verder te zoeken.

De Britse bioloog Richard Dawkins biedt nog een andere visie die met name het gedrag van Einstein zou kunnen verklaren. In zijn populaire boek 'The selfish gene' (1972) beschrijft hij hoe sterk

ons hele gedrag door onze genen wordt bepaald. Het enige dat die invloed ook nog redelijk dicht benadert zijn onze 'memes', stelt Dawkins verder. Dat zijn geheugenelementen, die gemakkelijk onthoudbaar en overdraagbaar zijn, zodat een grote groep mensen gemakkelijk door een 'meme' in beslag genomen kan zijn. 'Happy birthday to you', noemt hij als voorbeeld, maar  $E=mc^2$  is natuurlijk ook een heel gave meme! Memes zijn, net als 'genes', zelfzuchtig. Ze hebben daartoe het vermogen om zichzelf in stand te houden en te verbreiden, ook al gaat dat ten koste van de dragers van genes of memes. Dawkins koos dit woord memes (Ned. uitspraak: miems) omdat dat een beetje rijmt op genes en omdat er een sterk memo-element in zit, dus met geheugen geassocieerd wordt. Verder wijst het naar het bekende mimetisch gedrag, waarin bijna alle mensen ook erg goed zijn.

## 11. Drie verschillende manifestaties van materie

Wat mij ook opvalt in het verhaal van David Bohm over deze discussie tussen Einstein en Bohr is dat hij een idee van zichzelf, dat hij in een ander boekje voorstelt, geheel buiten beschouwing laat. Misschien doet hij dat wel omdat hij zichzelf niet door een eigen opinie te veel wil laten beïnvloeden. Toch wil ik dit idee van Bohm hier graag te berde brengen, uiteraard doordat het best aardig in mijn eigen kraam van pas komt.

In 'Unfolding meaning' (1985) beschrijft David Bohm dat de vermaarde formule  $E=mc^2$  er op wijst dat materie zich op twee zeer verschillende manieren aan ons kan voordoen, kan 'manifesteren'. Dat is hierboven met de twee experimenten met elektronen ook zo beschreven. Materie heeft iets massa's en massiefs, iets waar je je aan kunt stoten doordat het traag is en wat maakt dat materie in een zwaartekrachtveld zwaar is. Maar materie is ook energie, zoals we van een stroom elektronen weten die samen elektriciteit zijn, maar ook door kernenergieprocessen, zoals waarmee Japan in de Tweede Wereldoorlog kennis maakte en in deze tijd, sinds maart 2011 trouwens nogmaals, maar milder.

Kenmerkend voor die beide manifestaties van materie is dat de massa - dat wat materie in een krachtenveld zwaar maakt - alleen maar in zichzelf uitgedrukt kan worden. Ook al deel je in gedachten de materie op tot in de kleinste elementaire deeltjes blijft materie massief, want zelfs die deeltjes hebben massa, zoals aan de elektronen in een oude TV-buis te zien is. Dat zelfde geldt voor energie. Ook dat kan alleen maar uitgedrukt worden in zichzelf, in energie, wat vooral van de allerkleinste materiedeeltjes bekend is. Want als je wegvlucht naar het idee dat energie immers ook hetzelfde als massa is, wegens die formule van Einstein, dan ben je gevlucht naar de andere manifestatie van materie, die je, vanuit die andere manifestatie gezien, ook niet verder helpt. Dus kun je deze twee manifestaties van materie in zichzelf óf in elkaar uitdrukken, maar dat verdiept niet het inzicht in de aard van materie en andere mogelijkheden zijn er (nog) niet. Ook samen verklaren ze verder helemaal nog niets over wat de diepste aard van materie als geheel is. (Misschien dat het Higgs-deeltje daarvoor de uitkomst gaat brengen.)

David Bohm wijst er echter op dat er toch nog een totaal andere, dus echt derde aparte manifestatie van materie bestaat. Ieder piepklein stukje of ieder gigastuk materie en alles qua afmetingen daartussen heeft volgens Bohm ook altijd 'betekenis'. Alles wat je kunt aanraken stelt iets voor, doet iets of kan iets of is iets geweest of kan nog iets worden. Materie houdt altijd een bepaalde waarde in, bijvoorbeeld een herinnering, of wat voor betekenissen je zoal aan wat voor materie dan ook toeschrijft.

Die betekenis van een stukje materie is altijd van minstens twee dingen afhankelijk, van de aard van het stukje materie zelf en van de aard van de materie in zijn omgeving, die op de één of andere manier 'iets' met elkaar kunnen uitwisselen, zodat ze iets 'met elkaar te maken' hebben. Die daardoor voor elkaar 'iets' betekenen.

Twee willekeurige ongelijke kiezelsteentjes, die toevallig tegen elkaar op het zand liggen, hebben wederzijds niet echt veel betekenis, maar het kan wel gebeuren dat de één de ander steunt, zodat als de één in beweging komt de ander niet helemaal stil kan blijven liggen. Vertrekt de één uit zijn positie, dan krijgt de ander, of-ie wil of niet, een andere positie. Dat laatste wordt dan ook veroorzaakt doordat ze beide in het zwaartekrachtveld van de aarde lagen en niet gewichtloos in de ruimte verbleven. Door het zwaartekrachtveld hebben de twee kiezelstenen een bepaalde, zij het misschien, héél kleine betekenis voor elkaar. Het andere uiterste van betekenis van materie is in mijn ogen de betekenis die lucht kan hebben wanneer die in beweging wordt gebracht door een musicus of door een aantal musici.

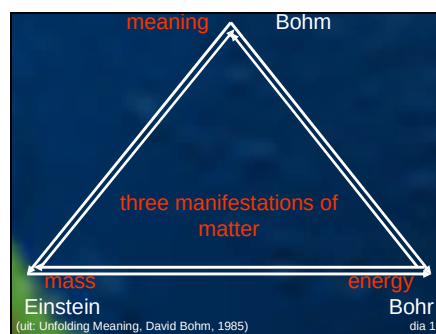
Afhankelijk van hun spelkwaliteit, van de gespeelde muziek en van de smaak en de gemoedstoestand van toehoorders kan lucht tot geweldige emoties leiden, vooral als de spelers hun eigen emotie zonder overdrijving op de toehoorders kunnen overbrengen. Dan krijgt lucht een betekenis die in geen enkele wetenschappelijke grootheid is uit te drukken, maar die toch heel indrukwekkend kan zijn. Dan hebben de muzikanten en hun componist en de spelers en de instrumenten en de toehoorders samen door intense uitwisseling tijdelijk een verbinding gekregen, waarvan de betekenis in

onze herinnering heel lang kan voortduren, zelfs lang nadat de laatste noot gespeeld is. Ik voel nog steeds een sterke emotie als ik terugdenk, of zoals nu ik erover schrijf, aan het gitaarspel van een jonge Russische gitariste, die mijn vrouw en ik toevallig in Bad Berleburg in het Sauerland tijdens een muziekfestival hoorden en zagen spelen. Dat zij door allerlei toeval zelfs onze schoondochter is geworden maakt dat mensen, die het verhaal horen, zeggen dat het zo moest zijn. Nu is Irina Kulikova volgens mijn zoon Wouter mijn favoriete ui: steeds brengt zij mij een heerlijke emotie.

Omdat verandering van betekenis samenhangt met verandering van de complexiteit van dingen, dus van de mate van de samenhang of de verdeeldheid binnen en tussen de onderdelen van de dingen, die weer afhankelijk zijn van hun organisatie, van hun ordening, van hun structuur en van hun gevarieerdheid en omdat verandering van complexiteit ook een essentieel kenmerk is van de evolutie (deterministisch of niet), waar wij allemaal, of we dat willen of niet, dagelijks mee te maken hebben, zal ik het laatste deel van dit deel van mijn betoog vooral aan de evolutie wijden. Daar zal ik proberen om de huidige fase in onze mensenevolutie iets anders te beschrijven dan tegenwoordig gebruikelijk is. Maar nu gebruik ik het inzicht van David Bohm betreffende de drie manifestaties van materie eerst nog voor een ander stokpaard van mij, namelijk voor het inzicht dat ook kennis drie manifestaties kent, waaronder de manifestatie van haar betekenis, wat bijvoorbeeld in het gezegde 'kennis is macht' tot uitdrukking komt.

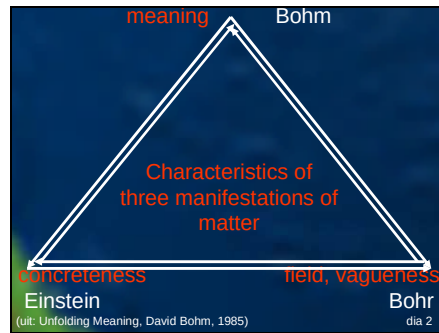
De visie van Bohm op materie is simpel overdraagbaar naar een totaal nieuw en belangrijk inzicht in de aard van kennis, een inzicht dat ik nog niet bij universiteiten heb aangetroffen. Ik ben wel het expliciete tegendeel tegengekomen. Op mijn vraag aan de bioloog emeritus professor Kerst Boersma van de Universiteit van Utrecht, of in zijn universiteit aandacht aan de 'betekenis' van kennis wordt gegeven, antwoordde hij zonder aarzeling dat dat niet het geval is. Hij begreep mijn vraag heel snel doordat de term 'betekenis' door zijn kennis van de algemene systeemtheorie veel meer betekenis heeft dan voor de vele anderen die van die theorie geen enkele kennis hebben.

Dit idee over kennis gaat uit van het idee van David Bohm over de drie manifestaties van alle materie. De relatie tussen de manifestaties van de massa, de energie en de betekenis van een brok materie geeft Bohm met wederkerig pijlen aan in een driehoek.



Afbeelding 1, relatie van de drie manifestaties van materie, namelijk zijn massa, zijn energie en zijn betekenis, getekend volgens David Bohm.

Vervolgens wijzig ik de termen voor de manifestaties van massa en energie, namelijk meer in de lijn van het denken van Einstein, respectievelijk van die van Niels Bohr, voor hun opvattingen van de allerdiepste aard van de natuur. Einstein was dus de man van het 100% bepaalde, toevalloze, concrete karakter van materie. Bohr zag de materie vager, zoals hiervoor al beschreven, wat vooral onderin de fijnste verdeling van materie heel duidelijk is. Daar zijn de allerkleinste deeltjes zelfs helemaal nooit vaststaand, ook niet bij het absolute nulpunt. Bij deze temperatuur, iets onder minus 273 °C, is er op het niveau van grotere deeltjes, hele atomen en complete moleculen en alles nog groter, totaal geen activiteit en beweging meer, want alles is dan tot volledige stilstand gekomen. Maar ook bij die laagste temperatuur is er volgens de kwantummechanica zelfs helemaal niets vast in de allerkleinste deeltjes, is er ook dan alleen maar voortdurende actie. Ook dan wervelen elektronen nog om de kernen van atomen, terwijl de kerndelen van die atomen ook dan nog volop in actie zijn. We moeten zelfs begrijpen dat die deeltjes niet in actie zijn, maar zelfs dat zij zelf actie zijn. Dat betekent dat er dus bij de allerlaagste temperatuur een heel groot verschil bestaat tussen de allerkleinste en de iets grotere materie.



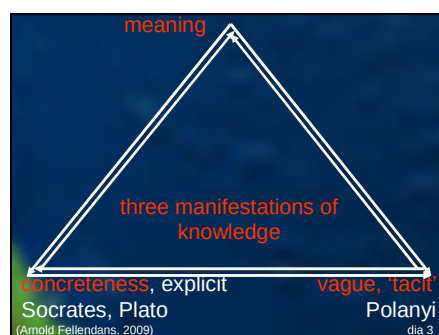
Afbeelding 2, relatie van de drie manifestaties van materie, namelijk zijn harde, concrete massa, zijn vagere veldachtige manifestatie, en zijn betekenis, die zelfs door de keuze van de twee andere termen al een andere betekenis krijgt.

Met deze driehoek komen de manifestatie van een elektron als concreet deeltje, met een heel kleine massa, en zijn manifestatie als een golfverschijnsel, dus als een energiefenomeen, tegelijk in het begrip 'meaning' = betekenis naar voren. Die betekenis is, zoals hiervoor beschreven is, heel duidelijk afhankelijk van zijn omgeving, namelijk door het soort experiment dat de aard van een elektron kan aangeven. Omdat alle materie, ook heel grote, zich altijd met deze drie verschillende manifestaties kan tonen, heeft alle materie een concrete manifestatie en een vagere, veldachtige manifestatie en zijn betekenis als een manifestatie.

Bij dat laatste doel ik er niet op dat alle materie altijd ook iets heel sterk vaags, spiritueels over zich heeft, maar 'iets' in die buurt moeten we anderzijds ook niet onmogelijk achten. Het is immers verstandig om ook de meest onwaarschijnlijk geachte scenario's heel zorgvuldig te overwegen. Doordat we ons deze twee echt fysische manifestaties van elektronen nu eenmaal toch niet tegelijk kunnen voorstellen, terwijl we zeker weten dat die er wél allebei tegelijk kunnen zijn, is het waarschijnlijk slimmer om in een betoog als dit die mogelijke kant van de spiritualiteit van de materie toch maar even terzijde te leggen en het daar voorlopig ook te laten rusten. Intussen kunnen de 'ietssisten', de mensen die niet in de standaard goden geloven, maar wel dat er 'iets' moet zijn, nog even wegdromen voor zij zich opnieuw aan dit betoog, maar op hun eigen manier en volgens hun eigen vrije wil bloot te stellen.

## 12. De drie manifestaties van kennis

Als denkmodel, maar ook om de zeer simpele reden dat kennis zelf een voorbeeld van betekenis van materie is – immers afgedrukt op papier, of op een digitale schijf opgeslagen, of stevig verankerd in onze hersencellen, altijd is kennis een voorbeeld van het verschijnsel dat alle materie betekenis als een manifestatie heeft - kan volgens mij voor kennis een soortgelijk schema als voor materie worden opgesteld.



Afbeelding 3. De drie manifestaties van kennis, naar analogie van een model van David Bohm voor de drie manifestaties van materie.

Ook kennis heeft een concrete, harde betekenis, namelijk die in boeken staat, die we met anderen kunnen delen, die we kunnen onderzoeken, verwerpen of gebruiken. Die kennis is met woorden en tekens en afbeeldingen behoorlijk duidelijk weer te geven en ook buitengewoon geschikt voor de geliefde 'peer reviews' door gelijkwaardige geleerden als iemand meent dat hij aan alle bestaande

concrete kennis weer een volgend klein deeltje concrete kennis kan toevoegen. Die kennis is expliciet te maken en voor iedereen die de exacte betekenis van de gebruikte taal, tekens en afbeeldingen heeft geleerd, zonder noemenswaardige kans op verminking van betekenis over te nemen. In de praktijk klopt dit beeld hoogstens tot op zekere hoogte, want ook daar is altijd de waarnemer degene die de exacte betekenis volgens zijn eigen kennis en ervaring bepaalt. Zelfs van expliciete kennis is niet objectief volkomen nauwkeurig de waarde vast te stellen.

Dat kennis ook 'betekenis' als manifestatie heeft is met gevarieerde voorbeelden eerder in dit betoog beargumenteerd. Blijft de derde, de vagere, veldachtige manifestatie van kennis. Volgens mij is die uitvoerig door Michael Polanyi (1891-1976) beschreven

Deze oorspronkelijk Hongaarse wetenschapper en filosoof gaf aan het verschijnsel van 'onbewuste' kennis de term 'tacit' (letterlijk stilzwijgend). Daar wordt ook vaak intuïtieve kennis bij gerangschikt, wat aardig bij het idee van het veldachtige karakter van die soort kennis past. Ook de kennis die ons in staat stelt om te fietsen wordt hierbij gerekend. Dat is een vorm van vage kennis die we niet met woorden alleen, en zelfs niet met een krijtje op een schoolbord aan anderen kunnen overdragen, want anderen kunnen zich die kennis alleen maar eigen maken door meteen te oefenen na de kennis vernomen te hebben; eigenlijk zelfs alleen maar door te oefenen, zoals fietsen en vooral met veel zichtbare voorbeelden in hun omgeving. Zulke 'tacit' kennis verwerven helpt bij de vorming van jonge mensen, zeker als ze daarbij door hun omgeving aangemoedigd en geprezen worden. Dan leren ze meer van hun eigen vermogens te onderkennen en tegelijk steeds beter de positieve betekenis van hun omgeving in de personen van ouders of oudere broers of zussen, als die tijd aan de kinderen willen geven.

Nog een soort kennis die bij 'tacit knowledge' gerekend wordt is iemands kennis die voor hem inmiddels routine geworden is en die we bijvoorbeeld gebruiken als weggebruiker, maar ook als we, zoals veldmaarschalk Alanbrooke, de strategie voor een enorme krijgsmacht moeten ontwerpen. Daarvoor moeten immers, zoals luitenant-generaal van Hiltten in een Winkler Prins encyclopedie beschreef, "de grondbeginselen der strategie in merg en been zijn doordrongen opdat onbewust volgens die beginselen gehandeld wordt, ook onder de meest verwarrende omstandigheden en wanneer onoverzichtelijke moeilijkheden zich ogenschijnlijk er tegen verzetten." Onbewust kunnen handelen, volgens goede beginselen, kan buitengewoon nuttig zijn wanneer men onder moeilijke omstandigheden moet functioneren en dan zeer complexe problemen moet oplossen. Dan helpt die kennis om 'bij de les' te blijven en je niet door steeds nieuwe emoties van de wijs te laten brengen.

Het boek 'War' (2010), van de oorlogsjournalist Sebastiaan Junger, geeft aan dat deze kennis ook op het detailniveau van de werkelijke oorlogvoering van groot belang is. Uit onderzoek bleek bijvoorbeeld waardoor sommige mannen ook onder de angstigste omstandigheden goed reageerden, terwijl anderen dan als bevroren waren. Eén van hen vertelt: "I did what I did because that's what I was trained to do." (121). Achteraf blijkt in zo'n geval dat de soldaat er absoluut niet over heeft nagedacht, maar werkelijk geheel vanuit zijn onbewustzijn heeft gehandeld.

Deze vorm van 'tacit knowledge' is niet altijd een voordeel. Dat komen we bijvoorbeeld nog steeds te vaak tegen bij ICT-ers en andere detailwerkers van moeilijke soorten technologie, die zich niet meer kunnen verplaatsen in de geest van anderen die niet bij benadering over dezelfde detailkennis beschikken. Omdat ICT-ers in veel gevallen niet alleen een computersysteem, maar ook de verbinding tussen gebruikers en de computersystemen tot stand moeten brengen, is deze 'tacit knowledge' vaak heel nadelig. Dan is kennis zeer regelmatig de oorzaak van tunnelvisie, wanneer iemand een complex probleem geheel onbewust in stukken hakt, doordat zijn onbewustzijn een deel van het probleem zonder merkbare vertraging herkent als oplosbaar met een goed doortimmerd stukje van zijn eigen 'tacit knowledge', dat een stevig onderdeel van zijn onbewustzijn vormt. Dat zijn dan zijn 'ICT-memes' waaraan zo'n ICT-er zelfs een belangrijk deel van zijn eigenwaarde ontleent. Probleem is alleen dat hij zich dat niet meer bewust is, wanneer hij op basis van die 'memes' al voldoende andere systemen met succes heeft ontworpen en gebouwd.

Dit nadeel heeft volgens mij zeker ook een belangrijke rol gespeeld voor het ontstaan van de internethype, toen ICT-ers veel te gemakkelijk nieuwe ideeën konden verkopen aan mensen die er enorme winsten in meenden te herkennen. Gespecialiseerde bank-ICT-ers, of ICT-bankiers hadden in die zelfde tijd niet in de gaten dat zij systemen ontwierpen waar hun bovenbazen geen touw meer aan vast konden knopen, doordat die zelf de ICT-kennis volledig ontbeerden. Intussen beseften de ICT-specialisten niet dat zij de verantwoordelijkheid hadden om die bazen goed genoeg geïnformeerd te houden zodat die bazen hun hoofdtaak, het bewaken van de veiligheid van bankverkeer, ook met die totaal nieuwe bankwapens nog konden uitvoeren. Het blijft natuurlijk altijd een feit dat de

verantwoordelijkheid van die bovenbazen zelf nog groter was en bleef dan die van de ICT-ers, wat zij met de bonussen die zij zichzelf lieten toedelen ook steeds graag onderstreepten.

### 13. De betekenis van kennis

De rol die kennis kan spelen is in de verschillende voorbeelden hiervoor naar voren gekomen. In al die voorbeelden waren de betrokken mensen zich de bijzondere betekenis van hun eigen kennis onvoldoende bewust. Einstein en Bohr konden door hun kennis niet meer zinvol met elkaar communiceren. Churchill wist niet dat zijn kennis van strategie niet verder kwam dan zijn ongetwijfeld ruime gezonde verstand. Na de eerste doden door vergiftigde diepvries had men alleen binnen Iglo gezocht, niet voldoende in de omgeving. De wasmiddelen managers van Unilever wisten niet dat testen van nieuwe producten erg belangrijk is, net zoals de NASA-top het belang van het testen van afdichtringen onvoldoende kende. De financiële OESO-specialisten van het MAI-onderhandelingssteam hadden niet in de gaten dat hun collectieve kennis hen met elkaar in een stevige greep had. Kennis heeft dus verschillende betekenissen, afhankelijk van de situatie waarin iemand verkeert en met name afhankelijk van zijn positie in de samenleving. Bankiers hadden helemaal geen kennis van eigen zaken meer nodig om toch voldoende overheidssteun te krijgen om hun banken niet om te laten vallen.

Deze verschillende manifestaties van de betekenis van kennis gelden niet alleen voor de concrete kennis, maar ook en misschien wel vooral voor 'tacit knowledge'. Wordt men zich de positieve kanten maar ook de negatieve kanten van 'tacit knowledge' beter bewust, dan kan deze mogelijkheid van het snelle gebruik van kennis ons enorme voordelen geven. Dat vereist wel dat men bereid moet zijn om aan ons bewustzijn een niet geringe rol toe te kennen, wat op dit moment nog al in strijd is met de geloofsovertuiging van enige vooraanstaande hersenwetenschappers. Pijlsnel onbewust gebruik van 'tacit knowledge' kan soms levens redden, echter, het bewustzijn uitschakelen wanneer toepassing van een stuk 'tacit knowledge' delen van problemen kan helpen oplossen op een manier die onszelf in eerste instantie even bijzonder goed uitkomt, kan, wanneer het heel massaal voorkomt, de levens van heel veel mensen in grote problemen brengen. De 'tacit knowledge' van snelle bank-ICT-ers hebben voor miljoenen mensen buitenissig grote gevolgen gekregen.

Een persoonlijke ervaring van het nadeel van 'tacit knowledge' ter illustratie. In 2002 kon ik op een avond ineens niet gaan liggen en blijven liggen, doordat ik door plotseling benauwdheid omhoog werd gedwongen. Mijn vrouw reed me naar de nachtdokter die vond dat ik longontsteking had. We moesten antibiotica halen bij een nachtapotheek, maar ook de volgende dag naar de huisarts voor de second opinion. Die hoefde maar even met zijn stethoscoop te luisteren om die diagnose te bevestigen. Een foto had hij niet nodig. Zou de koorts niet binnen een paar dagen óver zijn dan moest ik terugkomen. De volgende nacht, zelfde probleem van benauwdheid, met als gevolg opname in een ziekenhuis. Twee weken hebben ze zich suf gezocht naar de oorzaak van de longontsteking, maar die was niet te vinden. Omdat de koorts inmiddels wel helemaal over was mocht ik toch naar huis, maar ik moest wel de antibioticakuur helemaal afmaken. Toen die kuur één dag af was kwam meteen dezelfde kwaal terug, en nu ging ik naar een ander ziekenhuis. Drie weken zoeken naar de oorzaak leverde niets op. Mijn bloed is over het hele land in alle laboratoria onderzocht, maar men kon er niets bijzonders in vinden. Toen pas kwam een nog niet geheel uit-gespecialiseerde longarts op het idee dat de constatering van een paar weken geleden dat het hart van die man ook niet helemaal goed functioneerde misschien toch iets kon betekenen. Een cardioloog wist in een telefoongesprek vast te stellen dat ik aan ernstig hartfalen moest leiden. Al die longartsen waren niet op het idee gekomen dat organen in een organisme veel interactie met elkaar hebben en dat problemen in het éne orgaan tot bepaalde symptomen in een ander orgaan kunnen leiden.

Juist wegens die complexiteit van een organisme moeten alle artsen een complete wetenschappelijke opleiding voltooien, voordat ze voor arts mogen verder leren, dacht ik altijd. Gelukkig stelde een andere cardioloog twee jaar later vast dat ook die diagnose niet klopte. Ik had alleen maar een beetje hartritmestoring gehad, waarmee een mens heel oud kan worden.

Met het stijgen van de kosten van onze gezondheidszorg wordt het steeds belangrijker dat zulke specialisten integraal naar problemen leren kijken en minstens alternatieve verklaringen voor een kwaal gaan zoeken, vooral als hun eigen verklaring niet meteen blijkt te kloppen. Is er misschien in het wetenschappelijk onderwijs van die mensen iets mis? Leren zij te weinig van de betekenis van kennis? Leren ze niet dat een organisme een geheel is, waarvan de onderdelen onderling enorm veel complexe betekenissen voor elkaar hebben? Leren ze eigenlijk wel wat complexiteit is, hoe complex de werkelijkheid is en dat wij mensen daar heel veel van in huis hebben en ook veel aan bijdragen?

Deze vragen hebben met dit voorbeeld uit de gezondheidszorg- dat naar ik verneem echt niet alleen staat - een bijzondere betekenis voor de medische zorg, maar de andere voorbeelden laten zien dat de vraag van veel algemener belang is. Is dat niet vreemd, in een deel van de wereld dat voor een kennisland wil doorgaan? Misschien zelfs wel een kennisdemocratie wil worden? En staan we hiermee alleen in de wereld? Hoe kan de betekenis van kennis zo onbekend zijn, zoveel jaren nadat de Verlichting is begonnen, die ons met steeds meer kennis naar een betere en verlichte wereld moest brengen?

#### 14. De Dialektik der Aufklärung

Na de donkere middeleeuwen is de mensheid in een verlicht deel van zijn ontwikkeling gekomen. Men kreeg meer en meer het inzicht dat uitbreiding van kennis, door heel zorgvuldige bestudering van onszelf en onze hele omgeving, ons steeds meer in staat stelde om ons in de natuur beter te handhaven, om de natuur steeds beter voor onszelf tot nut te maken. Aan deze belangrijke ontwikkeling van de mensheid hebben we dan ook de term 'Verlichting' gegeven. Alles werd helderder, we hoefden steeds minder allerlei enge goden te vrezen, we kregen steeds meer gelegenheid om de mensheid ook in aantal steeds verder te laten groeien en daarvoor wisten wij de aarde steeds meer dienstbaar aan onszelf te maken.

In *'Topkitch en slow science'* (2008) beschrijft de Groningse filosoof professor René Boomkens echter de enorme negatieve effecten van de 'Verlichting'. Hoewel er geen meetlat voor het fenomeen tunnelvisie bestaat zou het best kunnen zijn dat de 'Verlichting' een grote kans maakt om de hoogste plaats in te nemen, ver boven religies of allerlei soorten politieke of financiële systemen. Dat komt doordat de naam alléén al op iets positiefs duidt en doordat belangrijke verlichters heel sympathieke mensen geweest zijn. Het resultaat van de 'Verlichting' is echter, heel onverwachts, in zijn uiterste consequentie, een steeds diepere duisternis.

'Verlichting' is de naam van de culturele ontwikkeling van het westen, waarbij geleidelijk de mythische inzichten, die een gevolg waren van het Christelijk geloof, plaats moesten maken voor steeds meer wetenschappelijke inzichten in de aard van de natuur. De 'verlichting' werd de weg van geloof naar kennis, naar 'de waarheid weten'.

De Duits-joodse filosofen Max Horkheimer en Theodor Adorno hebben daar uiteindelijk een heel andere visie op gekregen die zij hebben beschreven in een vernietigend boek, *'Dialectiek van de Verlichting'* (1947). Zij voltooiden het manuscript in 1944 in de Verenigde Staten, waar ze voor de nazi's naar toe waren gevlucht. Hun boek kreeg veel aandacht in de jaren zestig, toen zowel in de Verenigde Staten als in West-Europa protesten uitbraken *"tegen het hiërarchische karakter van het maatschappelijke leven, tegen valse autoriteiten, patriarchale macht en tegen het politiek misbruik van wetenschap en technologische kennis"*. (Boomkens, 109). Aan het eind van de jaren tachtig kwam hun boek weer in de belangstelling, toen het postmodernisme de heersende mode van westerse intellectuelen was. Hun denken sloot goed aan bij *"de kritiek op de valse illusies van de moderniteit"* (id). Op dit moment zou dit boek van Adorno en Horkheimer volgens Boomkens weer een rol kunnen gaan spelen tégen het gebruik van het foute idee van de 'Verlichting' *"om barbaren te scheiden van beschaafde krachten in de samenleving, is verlichting plots de eigenschap of verworvenheid geworden van het beschaafde deel van de wereld, iets dat wij, de beschaafden, dienen over te brengen aan de barbaren in ons midden en aan de poort."* (Boomkens, 110)

Boomkens vertelt dat Horkheimer en Adorno, vóór hun vlucht naar Amerika, gewerkt hadden in de Frankfurter Schule, opgericht in 1923. Dat instituut was opgericht om een verklaring te zoeken voor het falen van de arbeidersbeweging tegen het kapitalisme en om een alternatief te zoeken voor *"de dominante stijl en methode van de sociale en menswetenschappen, de stijl en methode van het positivisme"*. (Boomkens, 111). Positivisten beschouwden, volgens Boomkens, wetenschappelijk onderzoek als de beschrijving en analyse van 'positieve feiten', waarbij het woord 'positief' 'echt' betekent, 'echt aanwezig in de werkelijkheid'.

Volgens positivisten is wetenschappelijk onderzoek een activiteit met als doel objectieve kennis voort te brengen, dus onbelast door impressies of bedoelingen van de onderzoeker zelf. Positivismisme was vooral van belang voor sociale wetenschappers, omdat die zich ervan bewust waren dat zij, als ze niet oppasten, in ieder onderzoek zichzelf aan het bestuderen waren, zodat het onderzoeksobject altijd het risico liep tegelijk onderzoeksvoorwerp te zijn. Die wetenschappers zagen dus in dat zij de neiging konden hebben om zichzelf buiten het probleem te plaatsen, terwijl ze daar juist onvermijdelijk een onderdeel van vormden als zij zich dat niet bewust waren. Als onderzoek mogelijk was dat



werkelijk objectieve waarheden aan het licht kon brengen, dan liepen de sociale wetenschappers in de ogen van positivisten dat risico uiteraard niet.

Volgens de Frankfurter Schule was dat idee van de positivisten echter onrealistisch, doordat een onderzoeker zichzelf in werkelijkheid nooit helemaal buiten het probleem kan plaatsen om als werkelijk objectieve waarnemer te functioneren. Hooguit kan hij door middel van zelfreflectie proberen zich rekenschap te geven van de invloed van zichzelf op zijn onderzoek en dus ook op zijn waarnemingen van zijn eigen sociale positie, van zijn persoonlijke, culturele of sociale belangen en zijn afhankelijkheden, verlangens en opvattingen. Iets simpeler gezegd: de sociale onderzoeker kan hoogstens proberen om zich zo goed mogelijk rekenschap te geven van de kleuring van de werkelijkheid door zijn eigen waarnemings-, denk- en geloofssysteem. De noodzaak tot zelfreflectie was daarmee de eerste van de vier pijlers van de 'kritische theorie' die de Frankfurter Schule ontwikkelde als tegenhanger van het positivisme.

De Frankfurter Schule propageerde naast zelfreflectie voortdurende emancipatie voor sociale wetenschappers als tweede pijler van hun 'kritische theorie'. Door hun emancipatie dienden deze wetenschappers, volgens de Frankfurter Schule, met hun sociaalwetenschappelijke kennis bij te dragen aan een niet-wetenschappelijk doel: aan *"het beëindigen of voorkomen van schadelijke, wrede, kwalijke of onderdrukkende praktijken"*. (Bo 112) Omdat die onderwerpen geen scherp definieerbare onderwerpen zijn is dat doel van sociale wetenschappers volgens Boomkens niet eenvoudig, maar het kan wel een universeel kader van sociaalwetenschappelijk onderzoek zijn.

De scepsis van Boomkens is vele jaren nadat de Frankfurter Schule dit wetenschappelijke doel formuleerde nog steeds te onderbouwen, bijvoorbeeld met een publicatie over het streven naar duurzame ontwikkeling. De 'Stichting Duurzaam Hoger Onderwijs' ('DHO') is sinds 1999 actief met als missie *"dat alle afgestudeerden in het hoger onderwijs competenties bezitten om bij te dragen aan een duurzame ontwikkeling"*.

Eén van hun vele acties van DHO is het produceren van een serie 'Vakreviews' geweest waarin de beoefenaars van aparte wetenschapsvakken hun visie op de mogelijke bijdragen van hun vak aan duurzame ontwikkeling presenteerden. Volgens sociologen, onder wie de auteur van de Vakreview Sociologie (2006), de Utrechtse hoogleraar dr. Egbert Tellegen, hoeven we ons bij het streven naar duurzame ontwikkeling maar op twee wereldproblemen te concentreren: de nog steeds voortgaande groei van de wereldbevolking en de nog steeds voortgaande economische groei in steeds meer landen. Kunnen we die twee 'groeien' wereldwijd onder controle krijgen, dan wordt het streven naar duurzame ontwikkeling een succes. Omdat sociologen daar niet echt in geloven lopen zij, volgens Tellegen, niet zo warm voor het streven naar duurzame ontwikkeling. Hij gaf verder als sociologen-mening dat te veel mensen hun eigen agenda aan duurzame ontwikkeling hechten, waardoor er enorm veel energie wordt verspild die juist heel goed gebundeld moet worden.

Hij schreef, een poos na het verschijnen van deze vakreview, op mijn vraag wat de follow-up had opgeleverd, dat hij zelf bij zijn eigen onderwijs nuttig gebruik van zijn review maakte, maar dat er bij zijn weten nauwelijks reacties van anderen op zijn vakreview waren verschenen. Dat had zijn indruk versterkt *"dat duurzaamheid iets is waarover iedereen zijn eigen ideologie, filosofie of religie heeft ontwikkeld en waarbij kritische beschouwingen alleen maar als bedreigend worden ervaren"*. Als Tellegen dit juist heeft gezien zouden sociale wetenschappers in ieder geval hun aandacht moeten richten op een verklaring van deze scheiding van geesten van wetenschappers van alle disciplines. David Bohm zou hun naar het begin van een mogelijke verklaring kunnen helpen, zoals hiervoor al is beschreven.

Dit idee sluit aan bij de derde pijler van de 'kritische theorie', haar normatieve inzet, dus haar manier om iets waar te nemen, te beschrijven en te analyseren, ofwel de basis van hun 'methodologie', wat de zorgvuldige werkwijze is om betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek te doen. Volgens de 'kritische theorie' van de 'Frankfurter Schule' moet sociaalwetenschappelijk onderzoek niet over sociale dingen of feiten gaan, waar de onderzoeker van buitenaf naar kan kijken, *"het gaat over waarden, opvattingen, ideologieën, culturele overtuigingen en allerlei alledaagse ervaringen die mensen al dan niet delen – en daarmee gaat het over relaties tussen individuen en groepen en tussen groepen onderling, relaties die worden bepaald door al die overtuigingen, ideologieën en opvattingen"*. (Bo 113)

Volgens de Frankfurter Schule laat de kritische onderzoeker het dus wel uit zijn hoofd om zichzelf buiten het probleem te plaatsen dat hij onderzoekt. Hij aanvaardt juist zijn onvermijdelijke subjectiviteit en probeert daar zo goed mogelijk mee om te gaan.

Deze derde pijler is in verspreide gedaante terug te vinden in een lijst met competenties die in het bijzonder van belang zijn bij het streven naar duurzame ontwikkeling. Die lijst ('VESTIA + D') was te vinden op de website van DHO en met name bedoeld voor gevorderde HBO-studenten. Hij is afkomstig

uit het studieboek 'Werken aan duurzame ontwikkeling', van Niko Roorda. De term VESTIA is gevormd uit de thema's van deze lijst: Verantwoordelijkheid, Emotionele intelligentie, Systeemgerichtheid, Toekomstgerichtheid, persoonlijke Inzet, Actievaardigheid. Deze selectie van competenties zou volgens mij ook door de Frankfurter Schule gepropageerd kunnen zijn:

- *een stakeholdersanalyse maken*
- *eigen handelen kritisch evalueren*
- *waarden van zichzelf en andere mensen en culturen herkennen en respecteren*
- *luisteren naar meningen en emoties van anderen*
- *onderscheid maken tussen feiten, vermoedens en meningen*
- *interdisciplinair en transdisciplinair samenwerken*
- *denken in systemen en daarbij in- en uitzoemen, d.w.z. beurtelings analytisch en holistisch denken*
- *ketengericht denken (mijn voorbeelden Iglo en Rijkswaterstaat)*

De toevoeging +D heeft betrekking op de Disciplinaire competenties voor duurzame ontwikkeling. Die variëren per opleiding of doelgroep. + D stemt sterk overeen met de vierde pijler van de 'Frankfurter Schule', namelijk dat de onderzoeker, net als bij de traditionele manier van onderzoeken, zorgvuldig kennis moet proberen te verwerven. Volgens de Frankfurter Schule moet de onderzoeker daarbij wel telkens weer de drie andere pijlers betrekken. Combinatie van VESTIA en de vier pijlers van de Frankfurter Schule moet toch wel samen naar het uiteindelijke licht leiden, zou je zeggen. Zo kunnen we immers uiteindelijk toch aan zinvolle kennis over alles komen, dus zo wordt de 'Verlichting' toch nog echt een steeds grotere persoonlijke en collectieve lichtbron, zou je zeggen. Maar, zoals een mooi Duits gezegde het uitdrukt: "*Jede Konsequenz führt zum Teufel*". Oogkleppen kunnen altijd maken dat iets goeds toch misgaat. Te veel Verlichting kan verblinden. Er schuilt volgens mij - en volgens mij ook volgens Horkheimer en Adorno - één uiterst gemene adder onder het gras, die als twee competenties zijn opgenomen in de VESTIA-lijst, onder Persoonlijke inzet:

- *Met passie aan dromen en idealen werken*
- *Het eigen geweten als maatstaf hanteren*

Horkheimer en Adorno dachten uiteindelijk toch volkomen anders over de Verlichting en wel door wat zij van Duitsland zagen in de Tweede Wereldoorlog. Toen werd hun duidelijk dat wat een mens voor zichzelf als absoluut redelijk kan onderkennen, dus als 'echte' waarheid, toch net zo goed tot de zuivere waanzin van een systeem zoals het nationaal socialisme kon leiden. Dan handelde zo'n mens vanuit zijn persoonlijke waardepatronen en werd hij gevoed door hetzelfde verlangen als waar de 'Verlichting' naar streeft, namelijk het volledig kennen en beheersen van de werkelijkheid, met buitensluiting van iedere andere oncontroleerbare werkelijkheid. Volgens Horkheimer en Adorno werd met 'Het Derde Rijk' als voorbeeld de paradox van de 'Verlichting' voltooid. (Bo 121).

*"Hitlers Derde Rijk onderscheidde zich met andere woorden niet principieel van die twee andere producten van de moderne, instrumentele rede: de totalitaire werkelijkheid van het 'reëel bestaande socialisme' (zoals de Sovjet-Unie en Oost-Europa later door kritische marxisten werden aangeduid) en de in de ogen van Adorno en Horkheimer evenzeer totalitaire werkelijkheid van de westerse massademocratieën, die geheel in de greep waren van een homogeniserende en elk betekenisvol verschil uitwissende cultuurindustrie". (Boomkens, 122).* De Verlichting werd daarmee, in mijn ogen, de gevaarlijkste tunnelvisie aller tijden. De diepste basis voor al dat foute streven was en is, volgens mij, ons ongekend grote geloofvermogen in combinatie met onze weergaloze capaciteit om dingen razendsnel betekenis te geven. Dat laatste treedt vooral op als we onze behoefte aan erkenning kunnen bevredigen door iets dat ons voor die erkenning goed uitkomt. Dat hoop ik in het volgende deel van mijn betoog aan te tonen.

Inmiddels is het woord VESTIA niet meer zo geschikt om voor beschrijving van idealen te gebruiken. Het blijkt de naam van een woningcorporatie te zijn die door zijn directeur in grote problemen gebracht kon worden doordat de toezichhouders geen idee hadden welke gevaarlijke financiële producten die man op eigen houtje voor zijn organisatie was gaan gebruiken. Hun kennis van eigen zaken was ernstig tekort geschoten.