



Levensbeschouwing wetenschap, religie en atheïsme samenvatting + gastcolleges

Levensbeschouwing en wetenschap (Universiteit Antwerpen)



Scannen om te openen op Studocu

Levensbeschouwing en wetenschap

Les 1&2; Geloof en wet.

Nu is het geloof best op gespannen voet met de wetenschap. Dat is niet altijd zo geweest. Newton en Galilei waren gelovigen. Vroeger stond kennis in geschriften, die werden in abdijen bewaard. Monniken schreven de geschriften over.

Opkomst van het protestantisme, begin 16^e eeuw. Met Luther, Calvijn en Zwingli. Dat was een periode van het humanisme, reformatie en de opkomst van het protestantisme. Deze opkomst van protestantisme kan gezien worden als katalysator voor vrijdenken. Tegen dogmatisme, je moet zelf kunnen nadenken over hoe de wereld in elkaar steekt.

Luther

Luther komt in botsing met de rooms-katholieke kerk. Hij heeft een andere opvatting over de aflaten, dat zijn tickets waarmee je je weg naar de hemel kon kopen. Hij wordt uit de kerk gezet en wordt vogelvrij verklaard. Duikt onder in Wartburg en wordt beschermd door de plaatselijke macht. Daar gaat hij de bijbel vertalen, van het latijn naar het Hebreeuws en Grieks. De kerk vond de bijbel voor theologen en hoog geleerden en niet het normale volk. Luther vond dat normale mensen het ook moesten lezen. Dit is revolutionair. De eerste Nederlandse vertaling was een vertaling van de Duitse. De meneer die het naar het Nederlands heeft vertaald is vervolgd. De bijbel is beschikbaar in allerlei talen, de kerk is nu geen homogeniseerder meer. Hierdoor zijn er zoveel verschillende stromingen. Mensen kunnen nu zelf kritisch nadenken en kijken. Protestantisme wordt veel kritisch nagedacht.

Sola scripta, sola fide, sola gratia = Alleen door geschriften, alleen door geloof en alleen door genade. -De vijf sola's zijn vijf Latijnse stellingen die vaak worden gepresenteerd als samenvatting van het protestantse geloof. Ze stammen niet uit de tijd van de Reformatie. Pas rond het vierde eeuwfeest van de Reformatie begon men te spreken van de 'drie sola's', later uitgebreid tot vijf.

Bij de Islam wordt niet zo kritisch nagedacht, daar vinden ze de koran direct het woord van god.

Tegenstrijdige erfenis van de reformatie; Door dat mensen zelf de bijbel mochten interpreteren zijn er dus verschillende stromingen ontstaan. **Fundamentalisme** is het letterlijk lezen van de bijbel, iedereen heeft dan een eigen interpretatie. Er zijn zo heel liberale mensen en ook mensen die helemaal niet mee zijn met de moderniteit.

Religie kan mensen heel goed motiveren boven zich uit te stijgen, zowel de goede kant op als de foute kant op. = **Ambivalentie** = tegenstrijdigheid.

Zeven posities

- Togetherness-posities (4) - dialoog en integratie
- The nothing in common-positie (1) - onafhankelijkheid
 - NOMA-principe van S.J. Gould & taalspelen van Wittgenstein
- Battlefield-posities (2) - conflict
 - Creationisme
 - Wetenschappelijk/nieuw atheïsme

Vier togetherness-posities

1) Religie zegt niets dat tegen de wetenschappelijke inzichten ingaat.

- Maurice Bucaille (1920-1998)
- Said Nurci (1877-1960)

La bible, le coran et la science. The holy scriptures examined in the light of modern knowledge.

2) Tweewegenleer:

- Thomas van Aquino – Averroës
- Positie van de kerk vandaag

Thomas van Aquino; (1225-1274) Hij probeerde filosofie (wetenschap) met geloof samen te brengen. Er is 1 waarheid en 2 wegen om daar te komen. 1 = De openbaring, via god. Verhalende weg. 2= Via rationaliteit en reden, als we zelf nadenken. Zowel de wereld als de mens is geschapen met reden. Als een verstandig wezen, die instaat is om de orde die god heeft bedacht te kennen. Samenleving functioneert door wetmatigheden, formules. God heeft de wereld geschapen met daarin de natuurwetten en in de werkelijkheid heeft god ook de mens geschapen die door gebruik van zijn hersenen dat dus kan begrijpen. God heeft in de natuur morele regels mee gegeven die wij kunnen weten door na te denken. *De heilige drieuldigheid hadden wij niet kunnen bedenken, dat moet goddelijk zijn geweest.*

Een bekend godsbewijs is 'Design argument'. Bewijs van de klokkenmaker. Een uurwerk moet door iemand gemaakt zijn, door de complexiteit kan die niet vanzelf ontstaan zijn. Tot Darwin kwam was dit een bijna onweerlegbaar argument. ~Er is geen design zonder designer. Bij wonderen kan het zijn dat het natuurlijke fenomenen waren waar men een verhaal rond heeft gemaakt. Er is nog nooit iets bewezen of vast gelegd naast de bijbel.

- o Je kan dan de bijbel geloven, maar waarom?
- o Die verhalen zijn mond-tot-mond verder verteld, als we dat voor langere tijd doen, hoe geloof waardig is dat nog?
- o Evangeliën zijn overgeschreven door monniken, maar letten die altijd goed op?

We weten dat er in de 1^e eeuw na christus al christenen zijn. Er waren joden die geloofden dat Jezus heeft bestaan. Maar het zou ook best kunnen dat er iemand in Israël was die heel charismatisch was en mensen bijeen bracht en zorgden dat ze zijn boodschap na zijn dood verder zouden vertellen.....

Kosmologisch godsbewijs Anselmus van Canterbury (1033-1109); *"Het geloof zoekt naar redelijk inzicht"* (*Fides quaerens intellectum*) Ontologische godsbewijs. Argument van eerste oorzaak, oorzaak-gevolg. Alle gevolgen hebben een oorzaak, er is geen gevolg zonder een oorzaak. Aristoteles ~ *"De onbewogen beweger"* iets dat zelf niet heeft bewogen maar wel dingen in gang heeft gezet.

- ➔ **Onthologisch godsbewijs**; God is absoluut volmaakt. Bestaan is volmakter dan niet bestaan, dus god bestaat.
- ➔ **Morele godsbewijzen**; Het feit dan mensen morele wezens zijn die bekommerd zijn om het lot van anderen, en oog hebben voor het lot van zwakkeren. Dat vind je niet in de natuur, daar is survival of the fittest. Altruïsme = om het lot van anderen geven. Om dat te verklaren hebben we een god nodig.

In die tijd andere theologen die vonden dat als reden botste met geloof, moet reden voorrang krijgen over geloof.

Averroës; vertaalt en becommentarieert Aristoteles. Hij vindt filosofie en rede belangrijker dan theologie en openbaring. Hij was bezig met het islam. Hij vond dat niet alles in de koran kan staan. Dat er nieuwe problemen gaan zijn waar de koran geen antwoord op heeft waar men dan zelf over na moet denken.

3) Wetenschap en denken over God combineren

- Teilhard de Chardin
- *Process theology*

Poging om vanuit theologie en filosofie de wetenschap een maximale plek te geven. Process theology; god wordt te vaak als essentie gedacht, net als met de eerste oorzaak. Maar god is de worden. God is misschien zelfs de evoluerende werkelijkheid.

Peirre Teilhard de Chardin (1881-1995) Franse paleontoloog, jezuït en theoloog wiens werk in het teken stond van zijn behoefte het christelijke geloof in overeenstemming te brengen met de evolutietheorie. Hij was overtuigd van de evolutietheorie, maar met een gelovig sausje. De werkelijkheid evolueert naar een bepaalde richting. Gelovig door te zeggen dat de evolutie naar een bepaald punt gaat. Ook hij komt in de moeilijkheid met de kerk, toch is hij heel populair bij christelijke intellectuelen.

4) Natuurlijke theologie

- William Paley; Natural Theology (1802), Boyle, Newton, Voltaire, Paine vs David Hume
- Is, versus "stom toeval!"
 - o Onreducerbare complexiteit (M. Behe)
 - o Fine-tuning argument (F. Collins)
 - o Moraliteit'

Al die mensen van het eerst streepje waren niet christelijk maar geloofden wel dat er een god moest zijn.

De natuurlijke theologie zegt dat uit het bestuderen van de werkelijkheid (voorbij wetenschappelijke revolutie 17^e eeuw) ook al doen we dat wetenschappelijk, dan volgt er logischerwijs uit dat er een god bestaat. Deze staat tegenover de openbaringstheologie, dat is dat je tot de conclusie kan komen over god op basis van de openbaring. Dat hij zich toont en dan kunnen wij weten wat goed is en hoe wij moeten leven.

Robert Boyle; Hij vindt dat de wereld zo mooi in elkaar steekt dat het niet puur toeval kan zijn. Deïstische god dan maar. Een god die zich niet openbaart in de werkelijkheid, en zich ook niet bezig houdt met de werkelijkheid. De werkelijkheid functioneert door de natuurlijke wetten die god heeft gemaakt. God heeft het horloge opgewonden en laat die nu lopen en god gaat zich er ook niet meer mee bemoeien.

Hoe kan het dat atheïsme niet eerder zo populair was?

- Niet plausibel
- Mensen die al atheïst waren werden als niet-deugdzam en verdacht gevonden
- Cognitieve science of religie.
- Neurologisch onderzoek, atheïstisch denken in niet intuïtief

David Hume; (1711-1776); gesprekken over de natuurlijke religie.

- Theodicee;
 - o Probleem van het lijden
 - o Kan god algoed en almachtig tegelijk zijn?

Schotste verlichte denken. Natuurlijke religie. *'We leven in de best mogelijke wereld, er is geen betere?'* Gods wegen zijn ondoorgrondelijk.

Wanneer geloof en wetenschap echt uit elkaar gaat is begin 17^e eeuw. Dan is de wetenschappelijke revolutie. Wetenschap vanaf dan veel vooruitgang. In de middeleeuwen werd wel al nagedacht maar er was niet echt vooruitgang. Men zat vast omdat ze niet het juiste materiaal hadden.

Moderne wetenschap; Nieuwe technieken en experimentele methoden. Nieuwe vorm van verklaren. De mensen hadden wel door dat er iets veranderde, maar niet wat dat precies was. 3 dingen;

- Belang van nieuwe technieken, belang van experimentele methoden. Ervaring is niet meer de beste manier maar moeten een kunstmatige ervaring maken.
- De wiskunde wordt toegepast, ze zijn niet meer hypotheses maar krijgen een werkelijke waarde. Wiskunde toegepast in de natuur.
- Begin 17^e eeuw (cruciaal!) gaat men een nieuwe vorm van verklaring gebruiken. Tot begin 17^e eeuw werden fenomenen verklaard vanuit doel-oorzakelijkheid = theologie. Spinoza schrijft dat alle theologiën onzin zijn, we moeten alles gaan ontdekken met de wetmatigheden. Actie-reactie. Mechanische causaliteit.

René Descartes – We moeten eerst naar onbetwifelbare beginselen gaan om vanuit daar alles te gaan afleiden. De wiskunde is een goed beginpunt. *"Ik denk dus ik ben"*.

Galilei; Het boek – de leer van de 2 boeken. Het boek van de openbaring en het boek van de natuur.

Francis Bacon was heel erg op de ervaringsmethoden

Newton; *"Ik vind geen hypothese uit"*

- ➔ Copernicaanse revolutie; nieuw mens- en wereldbeeld.
- ➔ Filosofisch; onttovering/mechanisering van het mens- en wereldbeeld. Alle bedoelingen zijn weg, en dus zin ook. De wereld wordt banaal.

Geen bedoelingen meer in de natuur, men wil de causale structuur doorgronden. 'Hoe kan dat?' in plaats van 'wat is de reden?'. Resulteert in indifferente werkelijkheid. De nieuwe manier van denken zorgt voor allemaal nieuwe vragen.

Als de wereld deterministisch is – wat is dan de rol van toeval? Het is niet dat wat wij zien als toeval zien dan ook echt toeval is. Doorbreken van natuurwetten; door god → wonderen, door menselijke wil → morele vrijheid.

Spinoza; Pantheïsme = alles is god. Maar ook als iemand zegt dat de werkelijkheid dat is goed. Die werkt op natuurlijke wijze. Er is niks buiten natuur want god is natuur.

Hume schrijft heel sceptisch over mirakels. *"Weinig mensen hebben echt mirakels gezien, maar velen praten erover. Hebben we redenen om de getuigen te geloven?"* Wat is het meest plausibel; dat er een mirakel is gebeurd of dat de getuigen zich vergissen?

Copernicus is een hoge geestelijke. Hij dacht na over hoe de kosmos in elkaar stak. Hij stelde voor dat de zon centraal staat. Copernicus had geen enkele empirische evidentie om dat te zeggen. Hij vond dat het wiskundig schoner en beter was. Het was bijna een esthetisch argument. – allemaal interessant wat Copernicus zegt, maar neem het niet te serieus want het is maar een hypothese.

Copernicaans revolutie → evolutie van dat de aarde centraal was, naar een beeld waar alles ronddraait.

Onder determinatie; met 2 theoriën die elkaar op bepaalde stukken tegenspreken, maar wel de zelfde voorspelling doen.

Galilei; Hij deed op basis van waarnemingen met zijn telescoop ontdekkingen die wel in het voordeel waren van het copernicaanse wereldbeeld. Hij zag dat de maan niet een perfecte sfeer is. Jupiter heeft ook manen. Eb en vloed. Fasen van Venus. Toch komt hij in moeilijkheden.

Probleem met onderdeterminatie; kerk houdt vast aan letterlijke lezing tot tegendeel is bewezen. Galilei bepleit uit voorzorg om de beslissingen uit te stellen tot we meer weten.

Je mocht onderzoek doen en alles, maar je moest fair zijn. Als er 2 modellen zijn dan kiezen we adhv de kerk. Galilei zei dus dat als er 2 zijn die niet bewezen zijn, we niet kiezen tot we het wel weten.

Tycho Brahe had een model waarbij de aarde centraal zit, de zon draaide daarrond en al de rest draaide om de zon.

Galilei gaat schrijven omdat er iemand (Urbanus de 8^e) in het vaticaan is die een beetje mee is met zijn wereldbeeld. Hij gaat een dialoog schrijven, tussen iemand die zijn beeld verdedigt en iemand die aan de andere kant zat. Maar het pakt niet zo goed uit en moet zich verantwoorden. Hij heeft Urbanus een beetje belachelijk gemaakt. De persoon in zijn dialoog die het oude wereldbeeld vertegenwoordigt heet 'simplicio' = simperlaar. Als je de tekst leest is zijn mening wel duidelijk. Hij heeft ook een aantal letterlijke uitspraken van Urbanus in de mond van Simplicio gelegd. Dus daar was Urbanus boos over, dan is er een persoonlijke vete waarbij Urbanus besluit dat het boek verbannen is en dat Galilei levenslang huisarrest krijgt. Galilei had niet de bedoeling het geloof te schaden, de kerk was als geen ander op de hoogte met de wetenschap. Het was niet alleen een discussie over de wetenschap maar ook over wie de bijbel mag interpreteren. De kerk vindt dat alleen rooms-katholieken dat mogen interpreteren.

Evolutietheorie Versus scala naturae, the great chain of being versus imago dei. Maar ook versus design argument en natuurlijke theologie. Zegt dus dat mens een dier is onder de dieren. Voorloper van Darwin van Lamarck. Lamarck dacht dat de evolutie een doel had. Ook zouden verworven eigenschappen doorgegeven kunnen worden. We weten nu dat dat natuurlijk niet zo is. Maar ze zochten toen naar de mechanismen van de evolutie.

Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829). Doelgerichte richtlijnen evolutie. Organisme wil zelf veranderen, inwendige creativiteit. Erfelijkheid van verworven kenmerken.

Charles Darwin (1809-1882). 1859 – *The origin of species*. 1871 – *The decent of Men, and selection in relation to Seks*. 1872 – *The expression of the Emotions in Man and Animals*. Blinde evolutie, passieve organismen. In *Origin of species* wordt nog niet zoveel over de mens gezegd, organismen zijn totaal passief. Het is geen doelgerichte evolutie, maar ze is blind. Zonder rechtlijnigheid en met heel veel vertakkingen.

Aarzelend gereageerd, ook door wetenschappers. Darwin zelf was ook gelovig, in het begin in elk geval. Er werden pogingen gedaan om Darwins theorie te ontkrachten. Later werd zijn idee geaccepteerd, maar mensen waren wel nog de uitzondering.

De evolutietheorie verworpt het idee van *scala naturae* en *The great chain of being*. De traditionele manier van denken. *Imago dei* – mens wordt geschapen naar beeld en gelijkenis van god, dat beeld wordt ook verworpen. Mensen hadden er net zo goed niet kunnen zijn. Er is geen horloge maker meer, de natuur werkt als een blinde horloge maker. De mens staat met Darwins theorie ook niet meer centraal.

Uiteindelijk komt er een officieel standpunt van de kerk. Ze aanvaarden het, maar ze vinden wel dat zielen geschapen zijn door god. Dus alleen het lichaam is door evolutie tot stand gekomen, de ziel is menselijk en alleen menselijk.

Creationisme is de letterlijke lezing van scheppingsverhalen.

In de VS is het allemaal wat lastiger, door de maatschappelijke cultuur. (en hun IQ waarschijnlijk.....) Daar was Darwin eerst verboden in de schoolboeken, tot de rechter een uitspraak deed dat het ongrondwettelijk is dat dat verboden wordt uit schoolboeken.

Les 3; Geloof en wet.

Mens heeft 3 interesses. De cognitieve en manipulatieve interesse. En de zingevende interesse.

Cognitieve en manipulatieve interesse

Praktisch, evolutionair belang van kennis. Sociale interactie, afspraken maken, vooruit denken. Leer- en voorstellingsvermogen. Geheugen en taal. Manipulatie, controle en zekerheid. De mens heeft relatief veel hersenen.

Intuïtief het idee dat mensen de waarheid willen weten, nieuwsgierig. Mensen bevredigd door het zoeken naar kennis. Kennis om kennis → Universiteiten en academische vrijheid.

Mythische denken; verhalend, geen argumenten bij verklaringen. De mythische verhalen zijn een handboek en een wetboek ineen.

Manipulatieve interesse; op basis van kennis de wereld naar eigen hand zetten, evolutioneel voordeel. *The bible-belt* die lezen de bijbel heel letterlijk, god heeft plannen voor ons en daar moeten we niet tussen komen.

Zingevende interesse

Wetenschap en leefwereld. Alles is wetenschap maar wetenschap is niet alles. Mensen willen niet enkel wetenschap maar ook gevoel, hoop, geloof enz. De mens is een tragisch soort, door onze hersenen hebben we veel vragen. Maar daar kunnen we vaak geen antwoord op geven.

Sommige ervaringen zijn cognitief ondoordringbaar. Dan helpen wetenschappelijke oplossingen niet. Als je iemand verliest kan muziek of kunst je daar troost bij geven. Die zijn namelijk cognitief ondoordringbaar.

Ervaren van geluk/zin/betekenis kan je niet manipuleren, dat kan je zelf niet bepalen. Dat zijn bijproducten, die zijn niet afdwingbaar. Toch zouden we niet kiezen voor alleen maar mooie ervaringen op een zilveren schaal. Het hebben van een ervaring is niet zo geweldig, maar het hebben van een ervaring die ook zomaar niet had kunnen plaats vinden, dat is pas interessant. Het moet spannender zijn. Geluk heeft soms te maken met het loslaten.

- Wittgenstein 1; Waarover men niet spreken kan, moet men zwijgen
- Wittgenstein 1; *Meaning is use*. Verschillende taalspelen. Tegen de wetenschappelijke pretenties van de religie. Tegen de zingevende pretenties van de wetenschap.

Bij de eerste zegt hij dus dat je best taal kan gebruiken bij dingen die je weet, maar niet bij dingen die je niet weet – dan praat je alleen maar onzin.

Bij de tweede komt hij er een beetje op terug. Taal mengen is gif mengen, je moet niet proberen met religieuze taal de wetenschap te verklaren. En idem dito. Iedereen en alles moet in zijn eigen domein blijven. Water kan je in een lab H₂O noemen, maar iemand dopen met H₂O is belachelijk.

S.J. Gould: NOMA (1999) Niet overlappende magisteria 'taalsferen'. Waarom – hoe, zin – wetenschap. Religie en wetenschap verschillen radicaal van elkaar. Geen mirakels of openbaringen, daarvoor zou god tussen moeten komen. Religie mag wel op de wetenschappelijke manier bestudeerd worden.

Kritieken;

- Laat NOMA nog volwaardige vorm van religie toe?

- Kan religie zonder enige vorm van letterlijkheid/zonder iets te zeggen over hoe de werkelijkheid in elkaar zit? Faith/believe
- Noma strookt niet met volksgeloof + historisch incorrect
- Alsof wetenschappers geen uitspraken zouden mogen doen over de waarschijnlijkheid van Gods bestaan, verrijzenis enz...

Dawkins (2006) vindt het een beetje overdreven. Hij zegt; *"Het impliceert dat de wetenschap niet eens uitspraken mag doen over de waarschijnlijkheid van Gods bestaan. Het is een opmerkelijk wijdverbreide denkfout..."*

Herman Philipse (1995) Heeft het over dat je geloof weg haalt bij gelovigen door die regels. Disjunctief atheïsme; Ofwel het woord van god heeft geen inhoud. Ofwel het woord krijgt een beschrijvende inhoud. In dat geval is de religieuze hypothese dat god bestaat veel minder aannemelijk dan een wetenschappelijke verklaring van religie.

NOMA hangt af van hoe je naar religie kijkt;

- Als poging om de werkelijkheid te bevatten, dan is het een concurrent van de wetenschap. Dan kan je NOMA niet gebruiken.
- Los van elkaar, het zijn alleen zingeving en zo, dan kan je het NOMA principe wel gebruiken.

Les 4&5; Evolutionaire oorsprong van moraal en religie

De mens is een moreel wezen, dat onderscheidt de mens van andere dieren. Ethiek en moraliteit ook vaak gekoppeld aan religie. De vraag is kan je moraal en ethiek denken zonder god?

De natuur is wreed – survival of the fittest, de mens staat daar boven omdat god ons daarboven verheven heeft. Religie zeer grote sociale controle – god ziet alles (big brother's watching you)..... God wil dat we bepaald dingen doen, moreel 'goed'. God is dan gebonden aan logica en ethiek.

Hobbes maakt oefening; laat ons eens nadenken over de mens en de natuur. Voor de wetten, hoe zou de natuurlijke toestand er dan uitzien? → Mensen zouden elkaar mollen en lastig vallen. Oorlog iedereen tegen iedereen. De mens is van nature slecht en pas door cultuur, civilisatie en politiek kunnen we een samenleving bekomen. De mens is dus van nature slecht. (wouw) Cultuur zorgt voor moraliteit.

Rousseau zegt dat de mens van nature wel goed is, het systeem zorgt echter voor narigheid. **Rutger Bregman** is het hier mee eens. (Auteur van; *De meeste mensen deugen*)

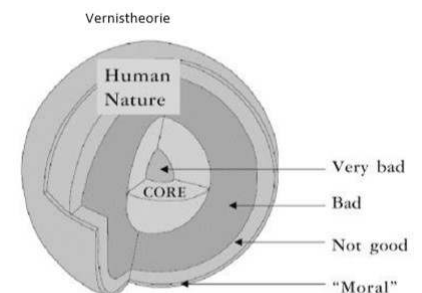
De mens is dus geëvolueerd, waarvan we een bepaalde natuur hebben mee gekregen. We hebben allerlei neigingen mee gekregen waarmee we verder kunnen werken. Bepaalde emoties. **Darwin** zegt echter dat andere dieren die ook hebben dus dat het niet zo uniek is dat wij dat ook hebben.

Mensen vatbaar voor normativiteit = plichtsgevoel. Gevoel dat je dingen moet doen, dat blijkt een universeel gevoel te zijn. Mensen kunnen zich ook schuldig voelen. Samenwerken kan een resultaat van evolutie zijn.

Frans de Waal; Onderzoek bij primaten. Ook bij primaten bestaan biologische bouwstenen voor moraliteit. Dat noemt hij protomoraliteit. Dat zijn elementen die ook bij mensen aanwezig zijn. Hij zet zich heel erg af tegen de vernistheorie – die zegt dat mensen slechte wezen zijn. Als je de cultuur eraf haalt dan komt de echte “rotte” natuur naar boven.

Mensen vinden 'eerlijk' belangrijk. Soms zelfs belangrijker dan het voordeel dat ze ergens mee krijgen. Mens geen pure homo economicus, gaat niet voor iets waar hij beter van wordt als het niet eerlijk is.

Jonathan Haidt. Hij zegt dat mensen worden geboren met allerlei morele sentimenten. 6 bouwstenen. De variatie is door de cultuur en opvoeding, meet het komt van die 6 dingen. Mens ingesteld op belang van zorg en beperken van schade. Wij hebben een fairness gevoel, mensen zijn enorm goed in het opsporen van bedrog – hersenen getriggerd. Loyaliteit VS verraad.



De 6 foundations;

- 1) Zorg / schade
- 2) Fairness / bedrog
- 3) Loyaliteit, ingroup / verraad
- 4) Autoriteit / ongehoorzaamheid
- 5) Heiligheid, zuiverheid / onttering
- 6) Vrijheid / onderdrukking.

Liberaal ethiek vooral 1^e, 2^e en 6^e. Conservatieven hebben meer morele smaakpapillen, belang aan groepsgevoel, opofferen eigenbelang voor de groep. Nationalisme.

Dieren hebben ook sociaal gedrag maar dat is nog geen moraal besef. De mens kan de in-group moraliteit ontstijgen. De mens is natuurlijk een groepswezen. Maar wel bij beperkte groepen, instaat over na te denken en de morale kring uit te breiden. Excessieve moraliteit; dingen die heel raar zijn, altruïstisch gedrag, los van eigenbelang heel excessief aan moraliteit doen. Christendom – niet enkel je naasten liefhebben maar ook je vijanden.

The Descent of Man (Darwin, 1871)

BIOLOGISCHE EN CULTURELE EVOLUTIE

Allerlei gewoonten of angsten die we hebben kunnen van vroeger komen. Angst voor spinnen kan komen door de savanne. Onze hersenen denken heel erg in wij/zij. Groepsgevoel kan wel gevaarlijk worden.

‘Sociale instincten kunnen met behulp van actieve intellectuele vermogens en het resultaat van gewoonten van nature leiden tot de gulden regel: “wat gij niet wilt dat u geschiedt, doe dat ook een ander niet”, en die ligt aan de basis van moraliteit.’

IS/UGHT kloof, het is niet omdat ze iets van naturen zijn dat dat gelijk goed is. Van nature zijn we vleeseters, dat maakt nog niet dat het vlees eten dan gelijk goed is. Niet alles van ons evolutionaire rugzakje is gelijk goed. Cultuur kan de kijk daarop veranderen. Wetenschappers houden niet echt rekening met de is/ought kloof. Die kunnen zeggen wat goed zou zijn, maar daaruit volgt niet wat we moeten doen. Roken schaadt de gezondheid, moeten we dat dan verbieden? Dat is een politieke beslissing.

Als we een kleine gemeenschap ontdekken, ergens in the middle of nowhere zonder contact met de buitenwereld. Hoe groot is de kans dat die religieus zijn? Antropologisch onderzoek zegt dat die kans best groot is. Sommige mensen zeggen dat geloof een oplossing is voor angst, is houvast, verschaft troost, zorgt voor sociale orde en is een cognitieve illusie.

Cognitieve studie van religie (CSR) zegt dat de menselijke hersenen ervoor zorgen dat je religieus bent, wel geloof je aanhangt is afhankelijk van je ouders, cultuur en omgeving. Doelgericht denken, de dingen in de natuur zijn voor een bepaalde functie. Als er een bedoeling is moet er ook iemand zijn die het zo bedoeld heeft.

- We hebben de neiging alles in agencies te zien – levende wezens die handelingen doen. We zien snel dingen die er niet zijn. Net als een branddetector die hyper actief is, beter mee verlegen dan onverlegen.
- We zijn heel vatbaar voor dualisme. Makkelijk om ziel en lichaam los te denken. Het feit dat we blijven bestaan als ons lichaam dood is. Vandaar geloven we ook in geesten en in spoken.
- Menselijke geest is erg vatbaar voor minimaal contra-intuïtieve concepten, het moet wel binnen bepaalde lijnen blijven – het spaghetti monster is te veel van het goede
 - o Spreekt tot de verbeelding
 - o Memorabel
 - o Rijk aan potentiële inferenties
 - o Makkelijk over te dragen

Mensen willen voortdurend alles verklaren, allerlei mechanismen in werking treden. Vaak intuïtieve, religieuze manier.

Complot theorieën - patronen, en bedoelingen achter. Iedereen kan erachter zitten als we een patroon vinden.

Nee, cognitieve science is niet in strijd met NOMA. Het stelt enkel de vraag, gaan gewoon kijken naar de religie. Pas als je dingen gaat vast stellen ben je tegen NOMA.

Les 6; Oorsprong van het heelal

Edwin Hubble had de beste en grootste telescoop, daardoor groeide ons heelal ineens. Hij kon het licht van allerlei neveltjes zien, met de golflengte verschuiving erbij. Hieruit bleek dat alles van ons weg beweegt, als alles van elkaar weg beweegt moet het ooit allemaal bij elkaar gezeten hebben. Met de snelheid en afstand kan dan berekend worden dat die 13,7 miljard jaar geleden allemaal bij elkaar waren. Dus het heelal heeft een begin gehad – de oerknal.

In het begin was de dichtheid van atomen in de ruimte heel hoog (nu laag) daardoor was het ook heel warm. Doordat de afstanden groter worden en de dichtheid kleiner wordt het ook kouder in de ruimte.

Het heelal maakt zijn eigen plaats, het maken van nieuwe ruimte. De snelheden van delen worden sneller als de afstand groter wordt. We zien zowel het heelal als het verleden van het heelal. Als je een hele grote telescoop hebt kan je het verleden van het heelal zien, je kan dan het licht van een stelsel van 5 miljard jaar geleden zien.

Hoe weten we zeker dat er een oerknal is geweest? 3 bewijzen

- 1) Het heelal bestaat niet enkel uit water maar ook andere atomen
- 2) Er is nagloeende warmte straling, kosmische microgolf achtergrond
- 3) Het is donker als je 's nachts naar het heelal kijkt

Doordat de eerste 3 seconden na de oerknal zo enorm warm waren met grote deeltjes dichtheid, is er kernfusie gebeurd. Een beetje van het waterstof is omgezet in helium, alle kernfusies kan je terug berekenen dan zou 1 op de 10 atomen geen waterstof maar helium moeten zijn. Je kan dat meten, en dat klopt ook!

We kijken 300.000 jaar na de oerknal, het is nog maar 3000 graden warm. (begin 10.000.000 graden) Als waterstof warmer is dan 3000 graden, dan botsen electronen van elkaar af. Na 3000 graden niet meer. Die straling is nu afgekoeld tot radiostraling. Met een radiotelescoop kan je die achtergrond straling wel meten = bewijs van de oerknal.

Heleboel zwarte ruimten tussen de sterren is bewijs van de oerknal. Als het heelal oneindig ver en oneindig oud zou zijn dan zou er een opeenstapeling van sterren zijn. Al die sterren bij elkaar zouden zorgen dat het heelal licht zou zijn.

In het heelal zit donkere materie, dat kunnen we niet zien. Ontploffende supernova's hebben ongeveer allemaal dezelfde lichtsterkte – dan kan je meten hoever die van ons vandaan liggen. Het heelal blijkt geen rem te hebben maar een gaspedaal. Alles gaat steeds verder van elkaar weg bewegen, dat komt door de donkere energie. Donkere materie (23%) die we wel kunnen voelen maar niet zien & donkere energie (73%) waarvan we geen idee hebben wat het is. Slechts 4% kunnen we zien en begrijpen. Als alles van ons weg gaat kunnen we over 100 miljard jaar helemaal niks meer zien.

Welke grote mysteries bestaan er nog rond de oerknal?

- Wat was er voor de oerknal?
- Hoe maak je een oerknal?
- Hoe werkt een oerknal?
- Waarom is er iets in het heelal?
- Is er maar 1 heelal of zijn er meer?

Ooit was het heelal zo groot als een grapefruit, eigenlijk is het goede antwoord; 'er is geen voor de oerknal'. De oerknal was het begin van tijd en ruimte. Net als 'wat is er buiten het heelal?' er is niks buiten het heelal, het heelal is alle ruimte die er is. Er is dus niks buiten. Voor het heelal was er tijd noch ruimte.

Probleem; de natuurwetten en kwantum mechanica komen niet overeen. Als je zowel zwaartekracht en de kracht tussen deeltjes gebruikt dan kom je nooit uit. Probleem is als alle materie zo dicht op elkaar zit, dan is de zwaartekracht zo sterk en de kwantum is dan ook zo belangrijk dat je er niet uitkomt. We moeten nog een theorie voor die situatie bedenken, normaal bedenk je een theorie door ergens naar te kijken. Echter om een theorie voor de oerknal te bedenken moet de oerknal weer gebeuren om te bekijken. Dat kan natuurlijk niet want dat is maar 1 keer gebeurd 13,7 miljard jaar geleden. En precies dat moment proberen we te verklaren. Kwantum mechanica zou zeggen dat er alleen energie zou zijn, wel dat klopt niet want wij zijn er ook. $E=MC^2$ dat is dat energie en materie kan ontstaan.

Voor elk deeltje zou een anti-deeltje zijn, electron – positron. Die bij elkaar en je hebt pure energie. Dat gebeurde bij het begin van het heelal ook. Uit de energie zijn deeltjes en antideeltjes gemaakt. Die deeltjes kunnen ook terug versmelten. Dat is onvolledig want wij zijn er. Het heelal heeft een lichte voorkeur voor materie over anti-materie. Het blijkt dat voor alle 10 miljard antideeltjes er 10 miljard +1 deeltjes zijn. Wij zijn die 1+.

Is er maar 1 heelal of zijn er meer?

Als het kan dan gebeurt het ook. Als je een heelal kan maken gebeurt dan ook. Kan je dan nog een maken? Tuurlijk kan dat. Dus het zou best kunnen dat er veel meer zijn. Buiten het heelal kan best nog veel meer zijn. Dus er kunnen veel meer heelallen zijn, dat is eigenlijk best logisch. Maar we zullen die waarschijnlijk nooit kunnen zien. We kunnen waarschijnlijk nooit een test maken. Natuurwetenschap is het ontdekken van dingen. Als alles bekend is zouden wetenschappers niet meer kunnen leven.

- Donkere materie
- Donkere energie
- Ontstaan oerknal
- Waarom wij er zijn
- Hoeveel heelallen er zijn

Als je een van die dingen ontdekt win je een nobelprijs.

Les 7; Evolutie, feminisme en het nature-nurturedebat

Voor mensen zelf verschillen mensen heel erg, als een alien zou kijken lijken we allemaal heel erg op elkaar. We hebben veel overeenkomsten met alle andere mensen. Emoties, groepsverband, familie, onderscheiden van goed en kwaad. Taal, humor (twijfelachtig), roddel en poëzie. Verliefdheid, aantrekkingskracht, seksuele aantrekking en -jaloezie. Seks is belangrijk en maatschappelijk gereguleerd. Status verschillen en arbeidsdeling.

Mannen proberen overal vrouwen te controleren, op welke manier dan ook. In alle culturen heeft een man liever een jonge vrouw, vrouwen hebben liever een man met een goede status. Vrouwen hebben meer moederzorg dan mannen vaderzorg. Grotere mannelijke fysieke agressie, competitiedrang, statusstreven, risico gedrag, gerichtheid op seksuele promiscuïteit (seks hebben zonder een (vaste-) relatie. Seksueel geweld zijn bijna altijd mannen. Toch is het niet zo dat vrouwen deze eigenschappen niet hebben.

Grootste deel van de 20^e eeuw werd gedomineerd door het **anti-biologisch** denken – dat het gedrag van mensen enkel door de opvoeding en cultuur kwam. **Antropologie** = mensenleer of mensenkunde.

In de psychologie in de periode van 1920-1970 was het **behaviorisme** heel bekend, met John Watson. Daar ging men ervan uit dat als je menselijk gedrag wilde verklaren je dat moest verklaren met conditionering. Beloning en straf.

Ook psychoanalyse was heel bekend, maar dan zitten we al meer in de richting van pseudowetenschappen. Heel vage uitspraken, tegenstrijdig en vaak tegen wetenschap. Sigmund Freud deed ook veel aan fraude. We zijn er nu al wel uit dat alles van psychoanalyse ofwel foutief ofwel triviaal is.

De 20^e eeuw is dus een beetje als een onbeschreven blad, je kan daarop schrijven wat je wilt. Of een spons die neemt alles op waar je hem inlegt.

Na 1970 begin **cognitieve psychologie** te ontstaan, dat is een tak die keek hoe ons brein informatie verwerkt. En ontdekte dat er heel veel ingebouwde mechanismen in ons brein zitten die ons gedrag sturen dus dat alles wat we doen niet alleen uit de buitenwereld komt. Maar ook van binnen ons brein die voorspelbaar reageert op prikkels die we vanuit de buitenwereld krijgen. In de jaren 90 ontstaat daaruit ook de **evolutie psychologie**.

De evolutiepsychologie beschrijft het een beetje als een Zwitsers zakmes. Die ziet er vrij eenvoudig uit, maar als je die openmaakt zijn er heel veel mechanismen met speciale functies. Daarom kan je zoveel doen met ons brein, allemaal functies met allemaal evolutionaire manier bekomen.

Simone de Beauvoir; “Je wordt niet al vrouw geboren, maar je wordt tot vrouw gemaakt”. Toen was er een heel repressief klimaat. Maatschappelijke vrouwelijke onderdrukking, lang goedgepraat door de biologie. Je er is toch een verschil tussen vrouwen en mannen. Zij zei dat biologie niet de reden was voor de maatschappelijke en psychologische verschillen tussen mannen en vrouwen. Dat is de rode draad van de feministische beweging die ontwikkelde rond de jaren 1960.

Te zien is dat pre-nataal (voor geboorte) de testosteron al invloed heeft op de ontwikkeling van de hersenen.

Ouderlijke investering, sekse verschillen door ouderlijke investering. Dat is de hoeveelheid moeite je moet doen om een nakomeling op de wereld te zetten. 95% is de ouderlijke investering van de mannetjes enkel maar de sperma afleveren. Dieren met hoge ouderlijke investering – meeste eisen

voor een partner. De dieren die niet veel investeren gaan concurreren om de dieren die wel veel investeren. Die zijn dan vaak groter en agressiever en minder seksueel selectief.

Vaderschapsonzekerheid – de man weet nooit 100% zeker dat een kindje van hem is. De vrouwen wel. Onze mannen zijn wel heel betrokken, dat komt evolutionair ook doordat de kinderen zo lang afhankelijk zijn. Ook speciaal is dat vrouwen in menopauze komen. Mannen hebben de voorkeur voor vrouwen die tekenen vertonen voor vruchtbare vrouwen.

Natuur speelt een initiële rol, wat kinderen leuk vinden om mee te spelen. Menselijke voorkeuren en interesses, we zijn heel sociaal gericht. Toch is gender niet binair, toch zijn er wel pieken in het spectrum. Geslacht is wel binair.

Bij spelen is er toch wel een interesse bij de jongentjes en meisjes. Vooral bevestigd vanuit hormonale invloed. Hoe meer een kindje blootgesteld wordt aan testosteron in de baarmoeder, hoe meer typisch jongensachtig speel gedrag ze zullen vertonen – dat speelt wel echt een echte rol. Dat werkt ook bij meisjes. Cultuur versterkt het gedrag.

De persoonlijkheid overlap tussen mannen en vrouwen is amper 20%. Dus als je de eigenschappen van iemand ziet zonder te weten of het een meneer of mevrouw is dan heb je een vrij grote kans dat je toch in kan schatten of het een man of een vrouw is.

Vrouwen scoren hoger op verbale vaardigheden terwijl mannen eerder hoger scoren op visueel-ruimtelijke vaardigheden. Mannen een kleine voorsprong in de hogere wiskunde.

Het gemiddelde IQ van mannen en vrouwen is vrijwel hetzelfde. Toch maskeert dat het feit dat de spreiding van het IQ compleet anders is. Bij mannen is de spreiding groter, dus mannen scoren vaker extreem laag of extreem hoog op bvb IQ of wiskundige vaardigheden. Vrouwen zitten meer rond het gemiddelde met minder uitschieters naar allebei de kanten.

Denkfout 1; de naturalistische dwaling. **Denkfout dat 'natuurlijk' goed is.** Als mannen en vrouwen van natuurlijk verschillen dat dat gelijk goed is. Wij moeten zelf waarden bepalen. Wij hebben gekozen voor gelijkheid en gelijkwaardigheid. Gelijke kansen leiden niet tot gelijke uitkomsten.

Is ongelijkheid van uitkomst per definitie een moreel probleem? Tuurlijk moeten we gelijken kansen hebben en houden. Maar we moeten het ook accepteren dat andere mensen (en geslachten) de kansen anders zullen benutten.

Het is nu eigenlijk een wereld waarin we anders na moeten gaan denken. Dat de zorg niet minder belangrijk en cool is dan een eigen bedrijf in de techniek. Het is nu toch een beetje wat de leiders (wat mannen zijn) belangrijk vinden, dat is belangrijk in de huidige maatschappij. Misschien moeten we zorgen dat er daar verandering in komt.

Les 8; sciëntisme en demarcatie

Pilaren van Hercules – “*Nec plus ultra*” ~ no further beyond. Dat was het eind van de wereld.

Wetenschap is een krachtig middel, maar kan niet alle vragen beantwoorden. Als je wetenschap mee neemt naar domeinen waar dit niet hoor is dat ‘*the sin of scientism*’. De term sciëntisme wordt ook veel en foutief gebruikt.

Sciëntisme = wanneer je de grenzen van wetenschap overschrijdt. Andere definities; Te grote ambities en blind vertrouwen in wetenschap. ‘science I don’t like’

Pseudoscience - Pejoratieve invulling – ‘niet goed’

Alex Rosenberg; alleen fysieke en scheikundige wetenschap is juist. De rest zijn verhaaltjes. Alles wat te maken heeft met de menselijke geest heeft niks te maken met de wetenschap.

Fundamentisme (foundationalism) – waarop steunt de wetenschap. De basis van de wetenschap moet onwankelbaar zijn. Logisch positivisme – dat je een logische goede aanname moet maken die je verder kan gebruiken. Alles moet verifieerbaar zijn. Fenomenologie; probeert wetenschap te herleiden tot subjectieve ervaringen. Daarop zou je het wetenschappelijke bouwwerk moeten baseren. Dus van alles achter een wetenschappelijk bewijs moet een goede wetenschappelijk fundering zijn, alles moet elk stapje terug kloppen. Oneindige regressie; fundamentalisme, je moet steeds dieper gaan naar een fundament dat nog gegronder is. Als we van iets uitgaan; waarop is dat dan gebaseerd? En dat dan?

Epistemologisch holisme. Epistemologisch = iets te maken met kennis, holisme = iets in het geheel bekijken. **Dennet**; hoe kennis heel geleidelijk kan ontstaan, je begint met een aantal losse draadjes die je dan op een gegeven moment laat samenhangen tot een web van kennis.

Wetenschap = web van kennis. **Geen duidelijke afbakening tussen disciplines**. Er is een onderlinge afhankelijkheid waardoor er niet altijd een duidelijk onderscheid is tussen verschillende disciplines. Wetenschap is dus als een web, de grenzen lijken niet zo duidelijk. Geheel van menselijke kennis is een web, daarin vormt wetenschap een onderdeel.

2 potentiële grenzen van wetenschap’

- Kan wetenschap zich uitspreken over het bovennatuurlijke?
- Kan wetenschap morele feiten aantonen?

Meningen van mensen verschillen, je kan ook niet aan de hand van wetenschap morele waarden verklaren.

Methodologisch naturalisme; gaat ervan uit dat wetenschap zich enkel met de natuurlijke domeinen bezig houdt. Als het wel over bovennatuurlijke domeinen zou gaan is het een vorm van sciëntisme.

Vroeger werd er veel meer een beroep gedaan op bovennatuurlijke oorzaken om iets uit te leggen. Nu is dat veel minder. **Hippocrates**; ziekte en gezondheid zijn niet zomaar effecten van bovennatuurlijke oorzaken, het is een evenwicht in het lichaam.

Is/ought kloof – de kloof tussen zijn/behoren. Er is geen logische overgang, David Hume. Wetenschap kan ons niet vertellen wat we moeten doen, wel wat we zouden moeten doen.

2 mogelijke grenzen van de wetenschap. Itt potentiële zijn dit hardere grenzen

- Is het mogelijk om op basis van wetenschap een moreel systeem aan te wijzen? Of ethiek? Sommige onderzoekers vinden van wel; baseren zich op neurologische onderzoeken.

2 modellen; Fundamentalisme & holisme.

Web van kennis; onderlinge verwevenheid zonder duidelijke grenzen

2 potentiële grenzen van wetenschap; het boven natuurlijke en de morele sfeer.

Wetenschap kan geen morele feiten aantonen.

Les 9; mindfulness en meditatie

2 bewustzijns netwerken; Rood – alles wat binnenkomt van de zintuigen. Blauw binnenin – interne netwerk, van kritisch belang voor al de rest.

Mijn gedachten zonder zintuigelijke input – dan ben je niet onbewust maar aan het denken, leren, dagdromen enzo. Grotendeels van de tijd zitten we niet in het nu, maar in de toekomst of het verleden. We gaan niet een uur lang niet kunnen afdwalen. Default mode netwerk, die is altijd actief. Interageren altijd. Global workspace theorie.

Wat van belang is en wat ons anders maakt zijn de hersen connecties. Neurale cel is cool, hij kan met heel veel andere communiceren. Complexiteit door de hersenconnecties, die veranderen constant – hersenplasticiteit. Iets leren is het veranderen van die connecties.

Meditatie, neurologisch doet meditatie veel met je hersenen. Je wordt er jonger door. Zo als sporten goed voor je is, is meditatie ook goed voor je.

Angiocirculaire cortex, orkestmeester in je brein. Is belangrijk voor concentratie, het kan je later dagdromen. Meditatie draait om te focussen van je aandacht, meditatie is een uitnodiging om je concentratie te trainen.

Hypocampus, belangrijk voor je geheugen. Meditatie kan helpen om de manier waarop je studeert bij te schaven. Een fysiologische manier om beter te worden.

Insulaire cortex – aandacht voor signalen uit je eigen lichaam, je kan aandacht focussen op een specifiek object of emotie.

Soms doen we te veel aan rationaliseren en verdringen we bepaalde gevoelens. Dat is niet noodzakelijk het beste om te doen. Moment de tijd nemen en je af te vragen; 'Hoe voel ik me nu echt?' Dmv meditatie kan je terugkoppelen naar je gevoelens.

- Hoe gaan we hier als mens mee om? Hoe gaan we zin geven aan wat we doen? We zitten op de uni, waarom? En wat is echt van belang?

De meeste mensen die palliatief zijn weten wat echt belangrijk is. Familie, vrienden en ethische waarden. Meditatie is een uitnodiging om na te gaan waarom je alles doet.

Wetenschappelijk gezien hebben ook andere dieren een bewustzijn en functionerende geest. Wittehersenstof – de connecties kunnen we in beeld brengen. 2 hersenhelften die door de hersenbalk de connecties zijn toegenomen. Een goed geconnecteerd brein is een goed functionerend

brein. Meditatie is iets actiefs, hierdoor worden meer connecties aan gemaakt. Mindfulness based stress reduction. Dagdromen geeft je vaak creativiteit maar is ook vaak de reden waarom je afdwaalt.

Je brein doet nooit niks. De connectie tussen slaap en geheugen is ook heel belangrijk, en dan niet met een slaappil natuurlijk. Wij kunnen ook trainen om de gedachten en emoties te gaan "observeren". We kunnen het allemaal aanleren.

Piekeren en chronische stress heeft een negatief effect op de telomeren. Meditatie heeft een positief effect op de telomeren.

Les 10; Kosmische evolutie een modern scheppingsverhaal?

Alexander van Humboldt onderzoekt de natuur, maar vertelt dit op een verhalende manier. Verwondering aanspreken van mensen. Hoe meer we vragen hoe meer er dingen gaan zijn waar we geen antwoorden op zullen hebben.

De kosmische evolutie, is een heel belangrijk idee. Er is maar 1 constante in de kosmos en dat is dat het een dynamisch geheel is. Er is geen een moment hetzelfde, alles verandert altijd. Entropie = wanorde. De wanorde neemt toe, die kan niet afnemen. Vrije energie is de nuttige energie, die kan iets maken. Die neemt af en de wanorde neemt toe.

Voor de mensen om te overleven en ontwikkelen moest er een just-right omgeving zijn. Door de evolutie heen ontwikkeling van verschillende diersoorten.

Door de globalisering veranderde er veel, zowel positief als negatief. Soorten veranderen en er was een planetaire evolutie. De laatste 11.000 jaar was het just-right voor de mens.

De klimaat stabiliteit waarin we leven is heel speciaal. Dat mensen het vuur gedomesticeerd hebben was heel belangrijk. Met het vuur als wapen hebben we veel veranderingen mee gemaakt.

Verschillend natuurkrachten zijn uit elkaar ontstaan, en toeval en niet willekeurige selectie.

We gaan nooit dichterbij de oerknal komen dan 0,000000001 seconden erna. In de eerste seconden krijgen we nucleosynthese, na 20 minuten is dat ook ten einde. Gevolg is dat 75% H is en 25% He, al de rest is er nog niet. In de toekomst wordt een oerknal nog minder mogelijk, alles is aan het expanderen, en aan het versnellen. Potentieel binnen evolutie van universum leven wij op een uniek punt.

James Hutton; *"I consider the Earth to be a super-organism and that its proper study should be by physiology"*.

De atmosfeer is alles wat de aarde levend maakt.

Madeliefjes wereld; Op een bepaald moment is de temperatuur zo hoog dat er zwarte madeliefjes gaan groeien rond het evenaarsgebied. Die houden de warmte vast, temperatuur neemt toe en komt hoger te liggen dan normaal met een vaste temperatuur. De temperatuur wordt zo hoog dat er ook witte madeliefjes gaan groeien, die gaan het zonlicht weerkaatsen. Er ontstaat dan een evenwicht tussen de zwarte en witte madeliefjes.

Aarde heeft een atmosfeer, die heeft een thermodynamisch evenwicht door de grote hoeveelheid O₂ en CH₄. Broeikasgassen worden uit de atmosfeer gehaald en vastgelegd in gesteente en meer O₂ in

de atmosfeer gebracht. Er is geen stikstof bijgemaakt maak gewoon CO2 weg gehaald. In het koraal wordt Calcium en carbonaat en CO2 weg gehaald en vastgelegd terwijl ze O2 vrij geven.

Aarde is een madeliefjeswereld die al bijna 4 miljard jaar in homeostase is.

Goudlokje zone – planetaire omstandigheden waarbinnen leven kan ontstaan. Zodra de leefbare omstandigheden binnen de planetaire omstandigheden vallen kan er leven ontstaan.

Dover Whitecliffs – allemaal kalkskeletjes van micro-organismen, dat is opgeslagen uit de atmosfeer. Altijd meer en meer CO2 vastgelegd in de gesteenten.

Als er veel CO2 uit de atmosfeer gehaald wordt heeft dat een afkoelend effect, als CO2 weer toeneemt warmt het weer terug op. Als het warmer is kan de CO2 makkelijker opgehaald worden en dan koelt het weer terug af. Het is dus een soort YOO-YOO effect.

Les 11; Enhancement, transhumanisme en posthumanisme

Er zijn voorstanders en tegenstanders als het gaat over de genetische modificatie van baby's. (en eigenlijk alle organismen)

He, dokter die baby's maakte die resistent zijn tegen HIV, geeft als argumenten; Het is veilig, ze hebben loving parents, gene surgery, healing, gezond, niet aan ziekte lijden, gezonde kinderen en het zijn geen designer baby's.

Oplossen/voorkomen van ziektes is nobel, maar andere eigenschappen niet. **Eugenetica** = het 'genetsich' verbeteren van mensen. – geen ziektes, langer leven, mooier, sportiever, intelligente, muzikaler etc. Evt ook moreler, productiever en efficiënter.

Argumenten;

Hebben we niet de plicht onze kinderen beter te maken als de theorie er is? Als selectie nodig is, hebben koppels een morele verplichting om de gezondste baby's te maken. Stel je zou kunnen weten dat een bepaalde embryo heel slim wordt, dan heb je toch de plicht/goede reden om die embryo te kiezen. Een zo goed mogelijk leven kiezen. Ouders hebben het recht om hun kinderen te kiezen, het resulterende kind moet een waardig leven kunnen hebben.

Eigenlijk kiezen we al een beetje eigenschappen door onze partners te kiezen.

Toch is het een vorm van god spelen; religieus argument. Tast de menselijke waardigheid aan (instrumentalisatie).

Het leidt tot structurele ongelijkheid – je krijgt dan verschillende klassen

Technologieën zijn te gevaarlijk om te ontwikkelen

Er zijn prangendere vraagstukken; infectieziekten, armoede, climate change etc.

2 Filosofische vragen; 1) Wat is verbetering? 2) Wat wordt er dan verbeterd.

Transhumanisme; logisch gevolg van de verlichting. We moeten erin investeren om mensen beter te maken. Zowel fysiek als geestelijk.

Status quo – hoe het nu is. Het is onredelijk als mensen willen dat alles blijft zoals het nu is. Het is normaal dat dingen veranderen, dat we investeren in verbetering.

Het posthumane wezen – er zijn mensen die zich laten invriezen als ze zijn overleden. Zodat ze later als de wetenschap er naar is ze gewekt kunnen worden. Max More zegt dat tegen de tijd dat dat mogelijk is lijken de mensen van dan al zo niet meer op ons dat we niet kunnen inmengen met hun manier van leven. Ze lijken dan al niet meer op de mensen van nu, de homo sapiens. We zijn boven ons uitgestegen.

Eu-genetica en enhancement suggereren dat wat er buiten kijf staat is dat er eigenschappen zijn die 'beter' zijn om te hebben.

Men zegt nu dat het eeuwige leven saai is, dat je dan vereenzaamt en je gaat vervelen. Lijkt mij (persoonlijk) foutief.

Naturalistische opvatting van ziekte; objectief, als we weten wat ziekten zijn kunnen we die vermijden.

Normatieve opvatting; ziekte is iets waar we last van hebben, hoort erbij. Ziekte is afhankelijk van hoe ermee omgegaan wordt, en hoeveel last de persoon ervan heeft. 'een handicap betekend niet dat iemand minder goed of minder waard is'

Beter zijn is subjectief; Een beter leven voor wie? Door de persoon zelf? De ouders? De rest van de wereld?

Een goed leven is ook lastig te definiëren zonder context, het leven moet geleefd worden, maar goed heeft ook te maken met relaties, zorg, plezier, spel en geluk.

Het goede voor de gemeenschap; instrumentalisatie van de volgende generatie.

Toch is 'het beste willen' voor je kinderen eigen aan de mensen.

2 visie's over hoe we de klimaatcrisis moeten oplossen;

- **Ecomodernisme**; Wetenschap en technologie kunnen ons redden, transhumanisme – onszelf overstijgen.
- **Bioconservatisme**; Teruggaan naar een meer 'natuurlijke', oorspronkelijke manier van leven. – onszelf blijven/terug worden.

Epigenetica verantwoordelijk van uiting van de genetische info – een-eiige tweeling hebben toch verschillende eigenschappen. Epigenetica is ook afhankelijk van de omgeving, vervuiling, stress van jezelf of van de zwangere mama. **Intergenerationele** invloeden.

Cyborg principe – onderscheid tussen natuur en cultuur heeft geen zin. We zijn een combinatie van die 2 samen.