

# Samenvatting LBW

2023-2024 Patrick Loobuyck

## Les 1

### Science and religion

Hoe verhoudt de kennis die we hebben met wat we geloven?

Hedendaags bestaat er een wetenschappelijk atheïsme, waarbij wetenschap soms gesteld wordt als atheïsme. Dit is totaal niet zo, doen aan wetenschap maakt je helemaal geen atheïst direct.

Galilei, begin 17e eeuw had enkele uitspraken die niet overeenkwamen met de bijbel. Dit bracht natuurlijk spanning met het christelijk geloof. Dit zorgde ervoor dat de Christendom uitspraken maakten in verband met het geloof & wetenschap dat niet altijd waar waren.

### Wetenschap

Wetenschap zelf is een zeer recente term, origineel werd het meer gezien als een filosofie, meer specifiek natuurfilosofie.

In de 17e eeuw werd science and religion nog gemengd, dit is opmerkelijk in de werken van Newton. Uitspraken die Newton in die tijd niet kon verklaren, maakte hij gebruik van God om dit te bewijzen.

De wetenschap kan je beschrijven als volgt: collectieve ondernemingen, methode, web (veel soorten methodes waarvan enkele zeer zeker zijn vastgelegd en enkele meer onzeker en meer studies nodig voor zijn).

Het wordt ook als de voorlopige beste kennis gezien, dit zegt niet ons dat wetenschap definitief onze beste kennis is, maar dat dit de beste kennis is die we momenteel hebben waargenomen. Deze uitspraak kwam van Karl Raimund Popper, hij zei dat we niet zochten naar zekerheden maar via trial and error en gesprek en kritiek, betere kennis zochten. Dit werd dan gedaan via fouten zoeken van andere, falsificeren van huidige kennis om de huidige kennis te verbeteren.

Een wetenschapper is een persoon die openstaat voor meerdere visies en bereid staat dat zijn huidige kennis niet juist is.

## Religie

Gericht op wat de mens en de wereld overstijgt en een diepere betekenis geeft. Dus hoe mensen zich verhouden tot een transcendente iets.

De Christendom is dominant in de discussie.

- Wetenschap breekt door in Christelijk Europa
- 1960 Science and Religion

Voor de Islam was het een beetje anders. De moslim theologen hadden weinig incentives in deze discussie, ze hadden er namelijk minder problemen mee.

De Islam had namelijk een bloeiperiode voor de 12e eeuw, en stond duidelijk verder in de wetenschap dan de rest van de wereld waarbij veel van onze kennis verder zijn opgebouwd. Na de 12e eeuw, hadden ottomanen bijvoorbeeld weinig incentives meer tot wetenschap en kwam daarna meer tot stilstand.

Dus hieraan kan je duidelijk vastleggen dat er wel moslims waren die wel wetenschap en religie konden combineren.

In 1883 zegt Renan "geloof en wetenschap staat per definitie tegenover elkaar", de mensen in die tijd die aan wetenschap deden en beweerde moslim te zijn waren niet gelovig.

Hedendaags indien we spreken over de verhouding tussen Islam en wetenschap dan moeten we ook een politieke context in onze achterhoofd houden. Namelijk de Islam ziet wetenschap meer als iets westers, dus minder goed in hun ogen.

## Religie is zeer divers

Indien we religie bekijken dan kunnen we aannemen dat er veel verschillen zijn.

Een goed voorbeeld is, indien een alien op aarde zou komen, dan zou hij zich dingen merken die logisch lijken. Maar ook dingen die totaal niet logisch lijken, bv religie. Dit is omdat religie zo divers is en veel verschillende rituelen, tradities, ..., etc. bevatten dat het moeilijk uit te leggen valt.

Natuurlijk zijn er namelijk dingen die ook "vrij" normaal zijn in de religie.

Er zijn namelijk veel verschillende aftakkingen van religie, namelijk Christendom is een aftakking van het Jodendom, waardoor er veel verschillen zijn.

## Religie is ambivalent

Is de mens ongeneeslijk religieus? Dit is een vraag die sommigen soms durven te stellen indien ze de geschiedenis van religie bekijken. De mens heeft inderdaad een grote aanleg tot religie.

Zelfs indien we een maatschappij hebben die volledig zonder religie zou leven, zou religie op een manier tot leven komen. Dit kan komen door migratie bijvoorbeeld.

Als we kijken op wereldvlak, kunnen we ook duidelijk waarnemen dat er meer gelovigen zijn hedendaags dan ongelovige. Puur vanwege demografie, dit is omdat mensen die religieus zijn, eerder kinderen zouden baren dan circulaire mensen.

## Is religie dan nu goed of slecht?

Er zijn vele gemixte meningen over deze vraag.

- Richard Dawkins vindt namelijk dat het leven zonder religie, veel beter zou zijn.
  - Minder oorlogen, minder onderdrukking en andere problemen die zouden komen van religie
- Andere vermelden dat religie wel ook positieve aspecten heeft.
  - Andere helpen, medelijden hebben, ...

Dus of religie goed of slecht is, is er niet direct een antwoord. Wat we wel kunnen vastleggen is dat religie een soort motivatie geeft, of dit goed of slecht gebruikt wordt, volledig tot de mens.

## Cognitieve en een zingevende interesse

Mensen hebben twee vormen van denken, 1 is de vorm van "hoe" denken. Dit is namelijk hoe iets gebeurt en hoe de werkelijkheid in elkaar zit en etc.

Daarnaast hebben we ook een zingevende interesse, zingeven achter bepaalde fenomenen, een reden geven achter bepaalde gebeurtenissen, etc.

De laatste vorm van denken brengt ons tot het ontstaan van religie.

De mens is een zeer sociaal wezen, namelijk we hebben een eigen vorm van taal. Waarbij taal ons dan nog verder de mogelijkheid geeft om te socialiseren per groep.

## Moreel waarde van kennis

We hechten ook morele waarde aan kennis, we willen niet in leugen leven. Mensen hechten waarde aan de waarheid.

Kennis komt samen met verantwoordelijkheid, hoe meer we weten, hoe meer we verantwoordelijk zijn dat we het weten.

Clifford zegt "wrong to believe with insufficient evidence". Dus het is fout om iets te geloven indien we geen bewijs hebben.

James antwoordt hierop "we can't live with only evidence". Bijvoorbeeld, indien we spreken over liefde, er is geen bewijs dat je 100% zeker bent over de andere persoon.

## Zingevende interesse

Zoals eerder vermeld, de mens zoekt naar een reden achter dingen, dit noemen ze onze zingevende interesse.

De mens zal dan vragen stellen waar er niet direct antwoorden op zijn, dit vormt dan mee de religie.

Denken via de teleologie, zoeken naar een reden achter bepaalde dingen. Doelzoekend denken. Waarbij de wetenschap gebruik maakt van actie en reactie, dus geen teleologie, dit is echter zeer contra-intuïtief.

## Mythische denken

Mythisch denken is denken op basis van verhalen waar er geen argumenten zijn om dit te verklaren. Hebben meestal bovennatuurlijke wezens en mythologisch verleden.

Daarnaast is er meestal ook een handboek en wetboek dat bepaalt hoe de mens zou en moet leven. Het geeft ons ook een verklaring waarom iets is of zou moeten zijn.

Mythe maakt van cultuur onveranderlijke natuur.

## Leven is meer dan wetenschap

Het leven is niet alleen wetenschap. Het is waar dat dingen bepaalde redenen hebben waarom het zo zou zijn maar betekent niet dat wij verkiezen om een bepaalde actie te nemen omwille van wetenschap.

Bijvoorbeeld, indien we over liefde praten, het is waar dat evolutie ons zo ver gebracht heeft dat we "graag" voortplanten en dat dit ons meer de neiging heeft om verliefd te worden, maar dit betekent niet dat dit gebeurt met iedereen. Waarom je iemand leuk vindt, en waarom je je partner knap vind, is niet bepaald door wetenschap.

Er is een verschil tussen het kritisch denken en hoe we werkelijk denken over dingen.

## Les 2

### Typologische posities en projecties

Er zijn bepaalde projecties en posities die genomen worden doorheen de geschiedenis die gespannen staan, in harmonie of disjunct staan van elkaar. Dit komt door vragen die “opgelost” worden of meer verduidelijkt worden dat niet volledig overeenkomt met de stellingen die religie of wetenschap maken. Deze stellingen kunnen ideologisch, moreel zijn maar ook politieke redenen.

Rob Wijnberg zegt ons dat “De christendom heeft voor eeuwenlang ons verbiedt wat wij wetenschap nu noemen”. Hij geeft de kerk de schuld.

Dit is niet volledig juist, dit is te merken omdat de Christendom ook haaklijnen had die ook mee waren met de wetenschap. In die tijd waren de personen die boeken schreven de mensen die vaak werkten in abdijen. Bibliotheken bevonden zich vaak eerder in de abdijen, waar de monniken dan studies deden en op zoek waren naar de voorlopig beste kennis.

Sommige stromingen waren juist zeer positief over wetenschap. Een goed voorbeeld is het meten van tijd, dit is duidelijk ook iets dat we wetenschap noemen, maar dit is nochtans ook gebruikt in de Christendom.

Drie Typologische posities:

- Togetherness
  - Deze positie neemt als standpunt dat wetenschap en religie wel in harmonie leven en nooit eigenlijk gebots heeft.
- Nothing in common
  - Deze positie zegt ons dat wetenschap en religie niets met elkaar te maken hebben en geen relatie kunnen hebben.
- Battlefield
  - Deze positie zegt ons dat wetenschap en religie altijd al in tegenspraak waren. Dit is verschillend van de nothing in common positie waarin zij vermelden dat ze disjunct zijn van elkaar, battlefield positie vermeldt echter dat bepaalde stellingen niet juist zijn.

### Battlefield

We hebben twee standpunten in de battlefield positie.

De eerste positie is het wetenschappelijke atheïsme ofwel het nieuwe atheïsme. Waarbij Richard Dawkins een zeer beroemde persoon is in dit groep, hij citeert dat als je wetenschap zeer serieus neemt dan moet je feitelijk waarnemen dat wetenschap de beste kennis is en dat geloven in mirakels en andere bovennatuurlijke aspecten, niet plausibel is.

Daniel Dennett, Harris en Hitchens zijn andere die ook zeer beroemd zijn in deze groep. Andere in deze groep, beweren zelfs dat ze kunnen bewijzen dat God niet bestaat.

De religieuze tegenhanger is creationisme. De positie die zegt dat soorten niet zijn geëvolueerd maar geschapen zijn door een bovennatuurlijk wezen. Indien er een botsing is met het geloof dan moet het geloof voorrang hebben. Dit doen ze via een pseudowetenschap.

Jeruzalem vs Athene, Tertulianus zegt dat filosofie niks is en dat ze moeten kiezen voor de openbaring.

De battlefield positie is niet de positie die het gehaald heeft in de Christendom maar meer een togetherness positie, waarbij er een harmonie is tussen wetenschap en religie.

Een goed voorbeeld van het togetherness positie, is Augustinus. Hij was een theoloog, die een christelijk filosofie wilde maken. Dus de filosofie van Plato in de Christendom brengen. Maar dit had natuurlijk kritiek, mensen gaven de kritiek dat indien we de filosofie te veel credits gaven, dat dit de religie zou ondermijnen.

In de Islamitische groep is Al-Ghazali een beroemd persoon die zeer negatief was over het gebruik van filosofie in de theologie. Hij zelf was een theoloog en zei "we kennen God niet en kunnen hem dan ook niet begrijpen".

David Hunn stelt de Causaliteit in vraag, "habit of the mind, maar strikt is er geen evidentie". Hij bedoelt hiermee dat we automatisch denken dat iets reageert op bepaalde actie, maar werkelijk is er geen evidentie dat dit zo is.

Al-Ghazali zegt hetzelfde namelijk "we kunnen niet iets voorspellen of weten waarom iets gebeurt, alles is bepaald door God".

## Projectie

Er kunnen meningen zijn dat geloof en wetenschap botsen, en dat die altijd al gebotst hebben maar feitelijk gezien in de geschiedenis, is het duidelijk dat dit niet zo altijd was geweest.

Andere die dit wel geloven, gaan zo ver om dit te bewijzen door leugens te vertellen en het wordt meer een soort propaganda. Ze bekijken het van enkel 1 projectie, waardoor ze "tunnel visioned" zijn op dat projectie.

Verder kunnen we zeggen dat het moment meer bepaalt wat de projectie was van science and religion. Context is zeer belangrijk om te weten waar en wat er te spreken valt over een bepaald onderwerp, hetzelfde geldt voor religie en wetenschap.

Er zullen altijd meerdere projecties zijn in een bepaald tijdperk.

## Nothing in common

De volgende positie die we bespreken is de nothing in common positie. Waarbij mensen vastleggen dat geloof en geschiedenis niet vergeleken kunnen worden, omdat ze niks met elkaar te maken hebben.

Waarbij geloof de uitdaging is om uit het rationalisme te springen, ook wel fideïsme. Het hoeft niet te maken te hebben met rationalisme.

Van kant zegt, "onze kennis is basis van dingen die we kunnen waarnemen en dingen die onze brein kan verstaan". Dus enkel alleen fenomenen dat we kunnen waarnemen, dit geeft geen opmerking over God, "we kennen God niet, maar we kunnen wel denken aan God". Daarom kunnen we niks zeggen over God, omdat we God niet empirisch kunnen waarnemen. Enige wat we wel kunnen doen, is God postuleren.

B. Pascal vertelt ons meer specifiek zelfs dat de God van het geloof niet diezelfde God is als die van de wetenschap. Daarom kunnen we ook wetenschap en geloof ook niet met elkaar mengen. Verder zegt hij zelfs dat geloof gaat over onze spiritualiteit en wetenschap is de werkelijkheid.

Ludwig Wittgenstein, een andere filosoof, citeerde het volgende: "ook al zijn al onze wetenschappelijke vragen opgelost, onze levensvragen niet". Hij bedoelde hiermee dat vragen over de wetenschap niet onze leven bepaalde en dat niet duidelijk een hint gaf over wat en hoe wij ons moeten gedragen.

Later verandert hij echter van idee. Hij zegt dat taal een grote factor is van hoe wij leven. Indien het gebruikt wordt in een andere context dan zal het anders worden vermeld, bijvoorbeeld door het dagelijks leven spreken wij over water maar in de wetenschap spreken wij echter over H<sub>2</sub>O. Dus verwar dit niet met elkaar, hetzelfde kan je doen voor geloof en wetenschap, ze spreken misschien over hetzelfde ding maar niet in dezelfde context.

Frazer, een wetenschapper, maakt ook een analyse, hij maakte namelijk de uitdrukking dat rituelen random zijn en dat die mensen dom waren. Dat ze dingen doen omdat ze te dom waren om die dingen te verklaren maar dat was echter niet zo. Bijvoorbeeld de regendans, de volkeren die dit deden, deden dit niet random maar toevallig wanneer het seizoen van de regen was, anders zouden ze het altijd doen en ook tijdens de zomer. Ze deden dit namelijk echter meer om dingen tot stand te brengen, een reden te geven om dingen te doen, een reden geven tot dingen die ze niet konden verklaren.

Nu op de NOMA principe ofwel non overlapping magisteria. Dit principe vertelt ons dat we de religie en wetenschap niet zomaar mogen mengen.

Goulds beweert zelfs dat andere filosofen ook werkten op NOMA, dat niet altijd zo was, bijvoorbeeld Newton maakt ook gebruik van God om enkele stellingen te bewijzen. Goulds

bouwde namelijk verder op het idee van Wittgenstein, dat wetenschap en religie andere vragen oploste.

Daarnaast vertelde hij ook dat “wanneer je de religie gebruikt in de wetenschap, dan snap je echter niet goed wat religie is”. De juiste vragen moeten aan de juiste persoon gesteld worden, indien je voor problemen komt voor je buik ga je niet naar de bouwvakker maar naar de dokter.

Hij zei namelijk dat religie meer gaat over de ethiek, maar deze stelling klopt helaas niet want er gaat om veel meer dan ethiek. Daarnaast zei hij ons dat mirakels niet kunnen bestaan indien je gelooft in de NOMA principe maar dit zal dan helemaal niet werken met de religie want sommige principes zijn namelijk daarop verder opgebouwd.

Salah Echallaoui zegt ons dat wetenschap en religie een andere taal spreken, nogmaals hetzelfde als wat Wittgenstein ons vertelde. Dus gelovig stopt een wetenschapper niet.

Wat wel tegenspreken zijn NOMA en mirakels, deze twee concepten spreken namelijk elkaar tegen. Dit is omdat als je gelooft in NOMA, dan geloof je niet in mirakels, wat de basis is van de meeste religieuze concepten.

Dawkins kon NOMA niet goed accepteren en zei “waarom doe je bepaalde dingen dan wanneer je gelooft in NOMA”, bijvoorbeeld de openbaring.

Herman Phillips gaat hier verder op in en heeft het zelf ook moeilijk met NOMA en zegt dat indien je niet werkelijk in God gelooft dan heb je de religie al opgegeven.

Daarnaast hebben hier ook andere moeilijkheden mee, namelijk zoals eerder gezegd: “mirakels en NOMA gaan niet goed samen”. Andere citeren zelfs het volgende: “Het is moeilijk in NOMA te geloven als een gelovige, het is een toneelstuk zonder hoofdrolspeler”.

## Dovemansgesprek

Deze twee posities die we zojuist hadden vermeld, vormen ook wel een dovemansgesprek. Waarbij beide standpunten in het verhaal het moeilijk hebben om de andere te geloven of te begrijpen. Dit resulteert in argumenten die gedeeld worden maar niet naar geluisterd wordt.

## Togetherness

Deze positie zegt ons dat religie en wetenschap wel in harmonie kunnen verlopen. Een gelovig persoon kan nog steeds in gesprek gaan met een wetenschapper zonder enige botsing.

T. D. Chardin probeert de evolutietheorie in overeenstemming te brengen met de Christendom bijvoorbeeld. Hij zegt dat er stages zijn in de evolutietheorie en deze stages zijn bepaald door God.



Mirakels in de Koran, in de Koran bevatten enkele mirakels die in die tijd niet te verklaren waren. Later in de geschiedenis, komen we te weten wat enkele dingen betekenen via de wetenschap dat dan eerder al verklaard werd in de Koran.

## Les 3

Averroës was ook een filosoof, en was een radicaal persoon dat Aristoteles volgde. Hij zei er is enkel 1 waarheid, indien er een conflict is dan moet je de reden over de openbaring nemen.

Averroës nam geen battlefield positie aan, hijzelf was ook gelovig maar indien er een conflict was nam hij de reden over de openbaring.

### Thomas van Aquino

Thomas van Aquino is een persoon die ook de positie van togetherness aannam, hij zelf probeerde de geloof en rede te verzoenen.

Hij was vooral bezig met de fysica en metafysica van Aristoteles.

Hij probeert antwoorden te zoeken voor twee fundamentele vragen:

1. Hoe is er orde in de werkelijkheid?
2. Hoe kunnen we dit dan begrijpen?

Hij zegt hierop: "We moeten niet verbaasd zijn, God heeft dat bepaald (design argument).", "Daarnaast heeft God ons zo geschapen om dit te kunnen begrijpen".

Hij zegt dat de openbaring een hulpmiddel is voor de mensen om God te kunnen begrijpen.

Hij zegt dat er twee wegen zijn tot de waarheid en 1 is via de openbaring en 1 is via de reden en de filosofie, maar indien er een conflict is, dan nemen we de openbaring over de rede. Sommige geloofswaarheden overstijgen eenmaal de capaciteit van de rede, dus kunnen we enkel de openbaring geloven.

### Kosmologische godsbewijs

Er moest wel ergens een start zijn geweest, deze start kan enkel gedaan worden door iemand boven ons en die noemen wij God. Ze gaan namelijk verder op het principe van oorzaak en gevolg, waarbij ze kijken naar de gevolgen en redeneren dat er ergens wel een oorzaak is geweest.

Dit soort bewijzen noemen we ook wel ontologisch godsbewijs. Ze bewijzen meer op de visie van het denken.

## Integraal Aristotelisme

Als we de filosofie belangrijker vinden over de theologie en de openbaring, dan noemen we dit integraal Aristotelisme.

Deze groep krijgt namelijk op een bepaald moment zeer veel invloed en Thomas van Aquino gaat hier niet mee akkoord, omdat hij vindt dat zij een dubbele waarheid vertellen. Dat er twee waarheden waren, is niet waar.

De kerk bemoeit zich hier dan ook mee en maakt een lijst waarbij enkele dingen worden verboden om te citeren.

- Sterfelijkheid
- Vrije wil
- Etc.

De censuur creëert meer creativiteit, omdat mensen beginnen denken buiten de principes van Aristoteles, en creëren ze ook andere visie punten. Deze periode noemen we ook wel de bevrijding.

Er zijn veel personen die citeerden dat er geen botsingen moeten zijn. De morele waarden kan je ook via de reden vinden, natuurwet denken is ingebouwd in ons. Daarnaast heeft God de mens geschapen en wat tegen God gaat is zondig.

## Reformatie als achtergrond van het Galilei Process

De 16e eeuw startte de reformatie en ook de start van Humanisme.

Humanisme is een opvoeding en vormingsideaal. Ze waren op zoek naar de klassieke cultuur, ofwel de “ad fontes” ofwel back to the source. We moeten alles grondig bestuderen en niet zomaar alles doen.

Erasmus probeerde dan de Bijbel terug te herstellen en startte de kritische Bijbelstudie. Hij neemt aan dat de Bijbel puur mensenwerk is en vol fouten zat.

Reformatie figuren:

- Luther
- Calvijn
- Johan Hus

### Luther

Hij was een augustijnen monnik, hij ergerde zich aan enkele praktijken die in de kerk plaatsvonden. De kerk werd meer commercieel gebruikt dan voor het geloof.

Hij deed dan een grondige studie van het aflaten dat uiteindelijk in conflict kwam met de kerk. Hij werd vogelvrij verklaard en moest gaan onderduiken. In zijn schuiladres gaat hij de Bijbel vertalen naar het volkstaal. Dit heeft grote invloed op de Duitse taal. Zijn bedoeling was dat het normale volk ook de Bijbel kan lezen, hij vond dat er geen tussenpersoon moest zijn, tussen God en de mens.

Luther gaat verder beroep in op de teksten van Erasmus, dit bracht Erasmus in de problemen omdat mensen dachten dat Erasmus ook protestant was. Erasmus was in belangrijke mate ineens met Luther maar was nooit in conflict geweest met de kerk.

Erasmus was zelfs adviseur geweest voor de kerk, dus zo kan je duidelijk zien dat hij niet in conflict is geweest en zelf nog steeds gelovig was.

## Contrareformatie

Dit vindt plaats na de reformatie. De kerk gaat reageren, enige instantie die de Bijbel kan interpreteren is de kerk. Waarbij Luther en Erasmus oneens waren.

## Ambivalente erfenis van de reformatie

Het zorgt ervoor dat mensen beginnen vrij denken over de Bijbel. Dit zorgt ervoor dat er een grotere impuls is voor de kritische Bijbelstudie. Dit zal dan ook het ontstaan zijn van het protestantisme, waarbij er veel verschillende soorten zijn.

Dit heeft ook een impuls gegeven tot fundamentalisme. De fundamentalisme neemt de interpretatie van de Bijbel letterlijk, waardoor er verschillende visiepunten ontstaan. Fundamentalisme is ook een basis van protestantisme.

Dit zorgt dan voor goede en slechte visiepunten over de Bijbel.

## Galilei case

Galilei gaat op een bepaald moment het heliocentrische wereldbeeld (Copernicaanse wereldbeeld) verdedigen dat tegen de kerk in gaat.

Copernicus was een geestelijken, en zijn wereldbeeld was op basis van theologie, en had geen enkel empirisch materiaal om dit te verdedigen. Hij vond namelijk dat zijn wereldbeeld veel mooier en logischer in elkaar zat en dat beter God representeerde. Zijn wereldbeeld verklaarde hetzelfde in die tijd als het geocentrische wereldbeeld. Dit zorgde ervoor dat er onderdeterminatie was. Namelijk dat er twee modellen zijn die hetzelfde verklaren, dus waarom zou de kerk die wereldbeeld aannemen over de andere die wel beter past met wat de kerk wou representeren.

De kerk neemt aan dat de modellen instrumenteel gebruikt kunnen worden maar niet werkelijk zo is. Het kan gebruikt worden in de wetenschap voor de wiskunde, maar als we werkelijk naar het heelal moeten kijken dan zou dat niet zo in elkaar zitten.

Copernicus publiceerde een boek met zijn heliocentrische model en zijn redenering. Tijdens de publicatie had iemand zonder zijn geweten, gemeld dat dit instrumentalistisch is, waardoor het wel gepubliceerd kon worden zonder problemen van de kerk. Dit had ten voordelen dat anderen de werken van Copernicus konden zien, maar natuurlijk ten nadele dat ze dachten dat dit niet werkelijk zo was.

Galilei dacht echter wel dat het heelal zo in elkaar zat. Hij had wel empirisch materiaal gevonden, dat wel bewijs gaf dat het heliocentrische model wel juist was, via een telescoop die hij verbeterd had.

Brief aan Christina, hij vertelt hier niet waarom het heliocentrisch wereldbeeld juist is maar vroeg zich het volgende af: "Hoe gaan we om met de Bijbel?", want in de Bijbel staat dat de wereld vast staat, vraagt zich dan af "Wie mag dit interpreteren?". Hij zegt: "Kijk naar Augustinus, die ook niet alles letterlijk nam.", "Het is voor pedagogische doeleinden."

De kerk reageert hierop en zegt dat ze het letterlijk moeten lezen.

Waarbij Galilei de kerk probeert te helpen door te melden dat het letterlijk nemen van bepaalde stellingen henzelf in probleem gaat brengen, indien het tegendeel bewezen wordt.

Helaas had Galilei ook problemen met onderdeterminatie, er bestond ook een ander model dat evenveel evidentie bracht als het heliocentrische wereldbeeld. Waarbij de kerk reageert: "Kijk Galilei, dit wereldbeeld vertelt evenveel als die van jou, waarom zou die dan van jou beter zijn dan?".

1616 wordt het Copernicaanse wereldbeeld gecensureerd.

1623 nieuwe paus Urbanus.

1632 creëert hij een tekst die in dialoog gaat, in verband met de wereldbeelden. Hij maakt gebruik van een figuur die Simplicio heet (simpel ziel), maar gebruikt hier een citaat dat de paus eerder had gebruikt. Met andere woorden spot hij met de paus en de paus kon hier niet mee lachen.

Het was goedgekeurd door de index maar hij werd veroordeeld door de kerk. Hij kreeg een huisarrest, maar dit stopte hem niet met onderzoek doen.

Dit had ook gevolgen voor het vrijdenken. Mensen kregen namelijk schrik.

Ook al was dit zeer negatief voor Galilei, hij was nog steeds gelovig. In tegendeel, hij was zeer gelovig, zijn motivatie was echter om dichterbij God te komen door gebruik te maken van wetenschap.

De kerk zelf ook, was ook totaal niet in botsing met de wetenschap. Ze lieten alles toe qua gebruik van telescoop en andere onderzoeken, maar ze waren echter tegen de interpretatie van "Wie de Bijbel mocht interpreteren". Ze hadden namelijk eerder vermeld kort na de reformatie, dat de Kerk de enige was.

## Les 4

### Nieuwe mens- en wereldbeeld

Dit startte in de 17e eeuw en noemen we ook wel de Copernicaanse Revolutie. Deze revolutie zorgt ervoor dat meerdere mirakels en andere religieuze opmerkingen onttoverd of gemechaniseerd worden.

Dit wordt ook wel soms de wetenschappelijke revolutie genoemd, omdat wetenschap hier veel bij betrokken wordt.

Thomas Kuhn is een wetenschapsfilosoof en heeft het over wetenschappelijke revoluties die plaatsgevonden hebben. Hiernaar verwijst hij ook naar de Copernicaanse Revolutie in de 17e eeuw, waarbij we van normal science naar de revolutie gaan en terug in normal science belanden.

Nieuwe paradigma vs teleologie: teleologie is het oude paradigma, ofwel de Aristoteles variant van denken. Teleologisch denken is doelgericht denken, waarbij we een doel zoeken in bepaalde fenomenen. Het nieuwe paradigma zal meer wetenschappelijk te werk gaan.

De onttovering zorgt ervoor dat we rationeel gaan beginnen denken. Dingen die origineel “wonders” waren, worden nu normaler. Dit zegt natuurlijk niks over hoe het leven is, “betoverd” of “onttoverd” maakt het leven niet makkelijker. Het enige verschil dat het wel maakt, is dat we nu de wereld makkelijker kunnen begrijpen.

### Moderne wetenschap

Moderne wetenschap brengt ons nieuwe dingen mee:

- Nieuwe technieken, experimentele methode
- Wiskunde
- Nieuwe vorm van verklaren, mechanische causaliteit

Nieuwe vorm van verklaren houdt in dat er een actie en reactie causaliteit meer is, in plaats van de teleologische vorm van verklaren.

Aristoteles zegt dat we onze zintuigen moeten gebruiken om dingen te verklaren, maar enkel “wijsheid” zal de juiste informatie kunnen delen. Hij bedoelt hier specifieker: hoe langer je leeft, hoe meer ervaring je opneemt. Dit is natuurlijk wel waar maar dit is zeer traag en zal niet veel voortgang opbrengen. Het nieuwe paradigma zegt ons dat ervaring niet alleen op basis van leeftijd werkt, maar op basis van experimenten die we doen, ofwel via de wetenschap bouwen we onze ervaring.

Bacon spreekt hier verder op in zijn boek *Novum Organum* en zegt: "Ervaring heeft niks te maken met leeftijd maar de experimenten, de testen en andere wetenschappelijke methodes die we kunnen uitvoeren om iets te kunnen waarnemen".

"Hypotheses non fingo" is een Latijnse uitdrukking die Isaac Newton gebruikte in zijn werk *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Het betekent letterlijk "ik verzin geen hypothesen". Met deze uitspraak bedoelde Newton dat hij geen speculaties wilde doen over fenomenen waarvoor hij geen empirisch bewijs of wiskundige onderbouwing had.

In de 17e eeuw wordt er meer en meer losgemaakt van religie. Er ontstaan nieuwe societieën voor geleerden, en wordt er meer nadruk gelegd op de empirie.

Aristoteles zegt dat wiskunde en natuurkunde afzonderlijk van elkaar kunnen leven. Dat de natuurkunde via ervaring kan worden bekomen en wiskunde nog steeds toegepast kan worden ernaast.

In de 17e eeuw merk je dat er meer en meer mensen zijn die daar toch anders over denken, namelijk dat de natuurkunde meer wiskundig in elkaar zit. Pythagoras zegt dat de natuur meer wiskundig in elkaar zit. Hij zegt dat als er een God was, hij wiskundig is. Galilei gaat ook hier verder op in en zegt "Dat de natuurfilosofie niet zomaar kan begrepen worden, de natuur heeft haar eigen taal en die taal noemen we wiskunde". Specifieker maakt hij gebruik van twee boeken, namelijk de Bijbel en de natuur als voorbeeld. Hij zegt namelijk dat er twee manieren zijn dat God zich openbaart aan ons, 1 is via de Bijbel en 1 is via de natuur.

Descartes was het hier ook mee eens en zag de vooruitgang die gemaakt werd in de natuurkunde. Hij wilde dit dan toepassen op de fysica en de metafysica en zien of we hier ook vooruitgang konden maken. Hij zegt dat we het verstand meer moeten gebruiken om de werkelijkheid te leren kennen, gelijkaardig als Plato.

Tijdens deze revoluties ontstaan er meerdere opinies in verband wat de beste methode is om dingen af te leiden. Een ervan is deductief denken, waarbij we beginnen van enkele axioma's en we beginnen daarvan af te leiden. Het andere is inductief denken, waarbij we via experimenten gaan afleiden wat we kunnen concluderen. Er komt daarnaast ook een derde methode, en dat is de manier "Hoe?", namelijk hoe iets te werk gaat. Dit allemaal zet zich dan meer af van het doelgericht denken.

Spinoza zegt dat de teleologie nergens opslaat, en dat de werkelijkheid meer op basis van actie en reactie werkt.

Het is wel zo dat ons brein meer doelgericht denkt, dus het teleologisch denken is veel intuïtiever dan via actie en reactie nadenken.

Leibniz is een theoloog en had namelijk andere opmerkingen over het nieuwe paradigma, hij zei namelijk "we leven in de beste wereld die God gekozen heeft voor ons, dit wil niet zeggen

dat dit de beste wereld is". Hij bedoelt hiermee dat God ons de best mogelijke wereld gegeven heeft, maar deze wereld bevat nog steeds fouten, hij heeft ons al geholpen met de beste wereld te kiezen.

Voltair had zijn betrekkingen hierbij en vond die stelling maar niks. Hij zei namelijk dat er nog steeds zoveel lijden is, het kan toch niet dat dit de best mogelijke wereld is. We komen daarnaast ook meer te weten over de mens, we zien dat de mens ook meer mechanisch in elkaar zit, meer autonomie en meer op basis van actie en reactie werkt. Dit ook allemaal in de studies van Voltair.

Descarte zegt daarnaast nog dat wij mensen precies robots zijn, alles werkt op basis van actie en reactie. Maar hij geloofd wel nog dat er nog een onsterfelijke ziel aan ons is toegevoegd, dat ons mens maakt. Hij zegt namelijk dat de mens in twee soorten dingen bestaat, namelijk de materie die bestaat uit ons lichaam en werkt op basis van de actie en reactie en de geest, het spirituele van de mens.

Dit laat dan ons denken, indien alles actie en reactie is, is er dan nog vrije wil? Op deze vraag komen dan nog andere vragen ter sprake, indien niet, hebben wij dan nog geluk, is er dan geen reden dat bepaalde dingen gebeuren, verdienen we wel dingen? Dit brengt veel filosofische vragen mee en is ook moeilijk te beantwoorden.

Waarom er dingen gebeuren, hadden mensen vroeger andere gedachten over dan wat wij nu denken. Nu zien wij het meer als actie en reactie, indien er dingen gebeuren zullen er andere dingen op reageren. Vroeger integendeel dachten ze er anders over, namelijk Aristoteles zei "we brengen dingen uit hun 'positie', om terug in zijn originele positie te komen werkt het een soort tegenkracht uit".

Toch blijft God meedoen, ze nemen aan dat God de primaire oorzaak is van de werkelijkheid en de natuurwetten. Waar alles vandaan komt, doen ze nog wel beroep op God. De secundaire oorzaken zijn de oorzaken die we kunnen vinden via de wetenschap.

Natuurtheologie komt dan ook meer tevoorschijn, waarbij God te vinden is via de rede in plaats van de openbaring. We kunnen zien wat God ons wil vertellen via de natuur. Robert Boyle, zegt ons dat de natuur de tempel is, de wetenschapper de priester en de wetenschap de eerbetoon is aan God. Hier maakt hij duidelijk dat God te vinden is via de rede en dat de openbaring niet nodig is.

De design argument werd ook door beroemde wetenschappers gebruikt om de primaire oorzaak te verklaren in die tijd. Ze vonden namelijk dat het echter zeer complex was hoe alles tot ontstaan is gekomen, en dat dit niet kan komen door gewoon toeval.

Zit dan de werkelijkheid deterministisch in elkaar of speelt God nog een rol indien er dingen aangepast moeten worden? Newton en Boyle zeggen dat God nog inderdaad inspraak heeft en indien nodig nog dingen kan aanpassen. Leibnitz heeft hier zijn eigen gedachten over en zegt:



"Indien God altijd moet helpen en dingen moet corrigeren, dan zou God een brokkelaar zijn geweest." "God kan niet helpen, want God is almachtig want hij koos de best mogelijke wereld van tevoren.". Alles is gedetermineerd door God en God is vrij, is wat hij hiermee bedoeld.

De manier van denken dat God geen inspraak meer heeft, noemen we eerder deïsme. Dat heeft uiteindelijk ook gebotst met de kerk. Mensen vragen zich meer af: "Waarom is er enkel een openbaring wanneer Jezus ter plaatse was, waarom is er geen openbaring op een ander moment?", waarbij de deïsten als antwoord hebben dat de natuur de openbaring is, en langzaam dit als alternatief nemen voor de openbaring.

In de 18e eeuw beginnen mensen meer te denken over determinisme en vormen samen dan het atheïsme, waarbij het geloof van God volledig niet meer ter sprake komt.

Genie van Laplace zegt "als we alles weten, van verleden tot heden, dan zouden we alles kunnen voorspellen als alles deterministisch was".

Kunnen natuurwetten doorbroken worden? Is de vraag die dan gesteld wordt, enkele zeggen dat dit kan door God en andere door de menselijke wil.

In de wetenschap zelf is er nog discussie over of de werkelijkheid wel deterministisch is. Onzekerheidsprincipe in de kwantummechanica. Einstein zelf geloofde hier niet in en zei: "God speelt niet mee met dobbelstenen.".

## Deïsme

Deïsme is het geloof in een God die het universum heeft geschapen, maar daarna geen verdere invloed uitoefent op het verloop van de natuur of het menselijk leven. Deïsten verwerpen openbaringen, wonderen, en religieuze dogma's, en baseren hun geloof vooral op rede en de observatie van de natuurlijke wereld.

Voltaire zegt dat God de rede is dat we moreel zijn en mensen die atheïstisch zijn, niet moreel kunnen zijn.

Mensen nemen aan dat atheïsten geen goede mensen zijn, omdat er geen God is om hen in de lijntjes te houden.

P. Bayle heeft hier dan zijn eigen mening op en zegt dat er wel te leven valt met atheïsten en dat morele waarden met meer dan enkel God te maken heeft.

Thomas Paine is ook een andere persoon die deïstisch was.

Hier kan je merken dat atheïstisch zijn niet plausibel was in die tijd en daarom ook minder populair was.

## Wonderen

Mirakels hoort een deel bij het (volks-)geloof. Mirakels gaan namelijk in tegen de natuurwetten dat veel wetenschappers niet kunnen accepteren.

Spinoza zegt "Wat gebeurt, gebeurt op natuurlijke wijze". Hij bedoelt hiermee dat mirakels en wonders niet ter sprake komen in de natuur. Hume gaat hier ook mee akkoord en zegt dat Mirakels twijfelachtig zijn en de natuur is niet twijfelachtig.

Maar indien dit waar is, kan religie dan nog bestaan zonder mirakels? Op deze vraag stamt dan het atheïsme uit, want als er geen mirakels kan bestaan, kan er ook geen religie bestaan.

Er wordt hier ook soms naar de ongelovige Thomas gerefereerd, waarbij Thomas zei "eerst waarnemen voordat ik iets kan geloven". Hij twijfelde namelijk ook over het concept van mirakels.

Balthasar Bakker schrijft dan een boek waar hij de betoverde wereld gaat weerleggen.

In de 18e eeuw is er veel kritiek op de natuurtheologie, namelijk er is een botsing tussen de God van de Rede en God van de Christendom. Ook zijn er mensen die andere vragen stellen, David Hume stelt dan de vraag of het geen groepswork was? Zijn er eigenlijk meerdere goden in plaats van 1 God? Zijn wij een mutatie, een super-ei?

Theodiceeprobleem van het lijden, kan God goed en almachtig zijn? Op deze vraag heeft Darwin zijn betrekkingen over en zegt dat er veel te veel lijden is, en concludeert dat God niet kan bestaan.

William Paley zegt het is veel te complex en er moet dan wel een God bestaan. Dit gaat namelijk verder met het concept van de horlogemaker.

## Les 5

### Evolutietheorie als uitdaging voor religie

De evolutietheorie startte bij Darwin maar hij was niet de enige. Er waren enkele andere wetenschappers in die tijd die ook dezelfde theorie hadden als Darwin, vanwege diezelfde reden voelde Darwin onder druk gezet en publiceerde zijn werk eerder dan de rest.

De Lamarck had namelijk een andere visie dan Darwin, hij nam aan dat de evolutie doelgericht was. Evolutie gebeurde in zijn ogen namelijk via erfenis, waarbij we karakteristieken doorgeven aan onze nakomelingen.

Darwin zijn evolutietheorie was namelijk doelloos, ofwel blinde evolutie. Het is niet erfelijk zoals De Lamarck had verteld. Deze theorie was wel nog steeds moeilijk te omvatten, ook in de 19e eeuw. Het was alsof hij moest toegeven dat hij “moord” had gepleegt.

Volgens de evolutietheorie zouden dan mensen een aftakking zijn geweest van een ander organisme, dat totaal niet overeenstemde met hoe de kerk naar de mens keek. De kerk had namelijk meer een visie via een hiërarchie van soorten.

Daniel Dennett zegt ons dat de evolutietheorie een veel moeilijker paradigma was om te snappen dan de Galilei case. Het zou namelijk de hele visie over de mens veranderen en ook een hoop aantal visiepunten die de kerk belangrijk vond. De evolutietheorie zou aannemen dat er geen creator zou zijn, dat de mens niet geschapen is maar via een blinde proces tot stand is gekomen. Dit is inderdaad moeilijk te omvatten voor zowel de kerk als de natuurfilosofie in geheel.

Alvin Plantinga probeert de evolutietheorie nog te verzoenen met de kerk, namelijk hij vertelt ons dat God de juiste mutaties zal toepassen op de juiste momenten. Darwin was hier natuurlijk niet mee akkoord want hij nam aan dat het proces blind was.

Darwin zegt “alles is random, met gevolg de natuurwetten”. Er is een natuurlijke selectie en een blinde creator, er is geen slim wezen dat dit bepaalt voor ons maar gevolgen van gebeurtenissen en doelloze processen leiden ons tot onze huidige stand. Natuurlijke selectie impliceert hier niet dat er wel een bewuste keuze gemaakt wordt, het impliceert echter meer dat de evolutie blindelings gedaan wordt en dat het puur via natuurwetten en andere causale fenomenen evolueert.

Als we kijken naar de natuur, zien we complexiteit zonder enige intelligentie, kathedralen die gemaakt zijn door mieren, complexe infrastructuren die gemaakt worden, enz.

Theodicee: wreedheid van de natuur, mutaties die niet aangepast zijn. Uit deze stellingen merken we dat mutaties niet selectief een doel hebben, er zijn enkele mutaties doorheen de evolutie die niet een doel hebben dus meer een blinde proces en geen almachtige God.

Darwin was zelf niet atheïstisch en had nooit de gedachtegang om atheïstisch te schrijven. Echter ziet hij ook geen plan van God, waarvan de kerk spreekt. Hij ziet geen almachtige God, maar spreekt nog steeds theïstisch in sommige aspecten.

## Schepping Geloof

Het verhaal in verband met de schepping wordt hier in vraag gesteld. Charles Lyell, auteur van de principes van geologie, zegt dat er veel meer tijd nodig was voordat de mens ter sprake kwam. Het scheppingsverhaal begint te vroeg.

Andere mensen zeggen, neem het verhaal figuurlijk. Als we dat doen, dan gooien we veel principes van de Christendom weg, bv de zondeval. Dit creëert natuurlijk veel fundamentele problemen.

Verder over de evolutie, Darwin geeft seintjes dat de mens ook erbij hoort. Hij is een beetje terugkerend omdat er veel kritiek over is. Later publiceerde hij ook een boek in verband met dat de mens ook bij deze evolutie hoorde.

De Vaticaan is afwachtend, want ze willen niet dezelfde fout maken als ze gedaan hadden bij Galilei. In 1870 wordt er een lijst gemaakt tegen modernisme ofwel antimodernisme, het bevat namelijk een lijst van dingen die niet over gesproken mogen worden en wordt verklaard als niet christelijk. Dit stoppen enkele christelijke geleerden niet bv Theo Jardin.

In 1950 aanvaardde de Vaticaan dat het een hypothese is om over gesproken te worden, maar slechts een hypothese.

In 1996 wordt het verklaard dat het meer dan een hypothese is volgens de Vaticaan maar uitzondering op de mens want de mens bevat een ziel.

## Creationisme wetenschap

Naast de evolutietheorie ontstaat de creationistische tegenhanger. Het neemt de scheppingsverhaal letterlijk, maar dit heeft ook zijn eigen problemen want er zijn twee scheppingsverhalen die botsen met elkaar.

Het creationisme is onderverdeeld in twee tijdsdimensies: de jonge aarde en de oude aarde. Ze maken gebruik van een pseudowetenschap om te bewijzen dat hun termen juist zijn.

## Darwin in onderwijs

De evolutietheorie werd niet even makkelijk geaccepteerd overal, in de VS werd de evolutietheorie zelfs verboden om in het onderwijs les te geven.

In 1968 komt er iemand op die zegt dat het verbod van de evolutietheorie tegen het First Amendment gaat, waarbij er geen 1 godsdienst is. Om het creationisme toch in het onderwijs te brengen, zeggen ze dat beide moeten gegeven worden als zogezegd een “balanced treatment”.

In 1987 werd creationisme volledig verboden, omdat de beste kennis de enige kennis is die gegeven mag worden. Dit is volgens de Amerikaans grondwet.

De creationisten willen dit vermijden en vernieuwen hun naam naar intelligent design.

In 2005 is dit ook verboden.

Zo kunnen we merken dat de evolutietheorie maar zeer recent geaccepteerd is. Hedendaags wordt in sommige landen de evolutietheorie nog steeds niet geaccepteerd.

## Toeval?

Mensen kunnen nog steeds de complexiteit van het ontstaan niet omvatten en concluderen nog steeds dat er toch een helper moest zijn geweest.

Er moet namelijk veel toeval zijn en veel dingen juist staan voor dat er leven kan ontstaan, het is namelijk zo “fine-tuned”. Het is veel plausibeler dat God bestaat zeggen Richard Swinburne en Alvin Plantinga dan dat het toeval is.

## Jodendom

In de Jodendom geloven ze echter wel nog in het scheppingsgeloof, ze geloven namelijk in een theïstische evolutie, waarbij er sturing is van God tijdens de evolutie.

Slifkin “Zoo Rabi”, is iemand die zelf ook Joods is maar die wel de evolutietheorie aanvaardt.

Rabbi Slifkin werd bekend, en in zekere zin controversieel, binnen de orthodox-joodse gemeenschap vanwege zijn boeken die onderwerpen behandelden zoals evolutie, de leeftijd van het universum en de relatie tussen Torah en wetenschap. Zijn benadering was om wetenschappelijke bevindingen te harmoniseren met traditionele joodse leerstellingen, wat leidde tot debatten binnen de orthodoxe wereld. Sommige van zijn boeken werden zelfs verboden door bepaalde rabbijnen die het niet eens waren met zijn standpunten, met name over de compatibiliteit van de Torah met moderne wetenschap.

## Islam

In de Islam is het echter iets moeilijker, het is moeilijk om de evolutietheorie te aanvaarden want de Koran heeft een andere statuut tegenover de Bijbel voor de Christendom. Waarbij de Koran de werkelijke openbaring is die God brengt aan de mens. Daarom is het ook een zeer gevoelig topic onder de Islam.

Daarnaast er was zeer weinig kennis over de Islam cultuur in het westen, en maakten daarom gebruik van de geschriften dat gebruikt werden in Turkije. Dit zorgde ervoor dat de geschriften en kennis niet altijd de beste kennis bevatten die de westerse culturen kregen en daarom ook niet makkelijk verspreid werd in de islamitische culturen in het westen. Ook waren de geschriften op basis van het statuut dat Turkije had tegenover de religie en wetenschap, de meeste van deze geschriften waren namelijk tegen het gebruik van de evolutietheorie.

## Les 6

### Enhancement, transhumanisme en posthumanisme

De vraag in deze les is, is mensen verbeteren moreel? Er zijn meerdere meningen hierover maar de algemene mening is dat het gebruikt kan worden voor therapie, wel nog moreel is maar het “bouwen” van mensen niet.

We gaan specifiek hebben over gene editing, aanpassen van genen en of dit ethisch is. Gene editing is al toegepast op de mens, namelijk door dokter He. Dit was ter preventie tegen HIV door een extra gen te plaatsen dat je eerder HIV resistent maakt. Hij deed dit met therapeutische doeleinden maar is hiervoor gestraft. Onze vraag is: is dit werkelijk ethisch of onethisch? Duidelijk is hij gestraft dus de publieke opinie vindt dit niet ethisch, daarnaast is HIV overbrengen naar de kinderen niet 100%.

De consequentie van gene editing is daarnaast nog zeer onbekend, vooral in de latere stadia.

### Verbetering en transhumanisme

Verbetering op de mens is verboden van niet pathologische kenmerken.

Transhumanisme is de focus op het verbeteren van het volk. Dit soort praktijken noemen we ook wel eugenetica, waarbij de focus ligt op het verbeteren van de mens.

Enkele voorbeelden hiervoor zijn: langer leven, geen ziektes meer, sterker zijn, ...

Eugenetica heeft een slecht stigma gekregen door de 2e wereldoorlog en in de 21ste eeuw komt er een nieuwe variant van eugenetica. Dit meer op de focus om de mens wel te helpen.

Daarnaast wordt ook soms als commentaar gegeven dat biomedische technologie niks anders is dan huidige medische technologie.

### Tegenargumenten

Er zijn natuurlijk mensen die het er echter niet mee eens zijn, en hebben hun eigen commentaar erop.

Enkele vinden dit niet ethisch omwille van dat we als een soort God gaan spelen om mensen te schapen zoals wij dat zouden willen.

Andere vinden het niet juist vanwege religieuze redeneringen, prutsen met wat God bepaald heeft, gaat in tegen God.

Eventuele structurele ongelijkheid, dat ontstaat doordat mensen zich beter voelen vanwege gene editing over een andere mens.

Daarnaast hebben anderen als mening dat de evolutie daarnaast niet natuurlijk meer is en dit zal gevolgen hebben volgens hen.

Zelfs wetenschappers hebben het soms moeilijk met eugenetica, dit echter omdat ze weinig kennis hebben over de latere stadia en de gevolgen die het kan meebrengen voor de volgende generaties.

## Transhumanise

Transhumanisme zoals we weten, willen de mens verbeteren zodat we naar een soort “onsterfelijkheid” gaan. Ze willen namelijk de evolutie in hun eigen handen nemen.

## Status quo bias

De status quo bias is het gegeven dat mensen liever hebben dat dingen hetzelfde blijven zoals ze waren, bijvoorbeeld niets te veranderen of vast te houden aan een eerder genomen beslissing.

Dit zorgt ervoor dat mensen denken dat sommige dingen irrationeel zijn en daarom de beslissing nemen om dingen niet te doen. Maar investeren in enhancement technologie is misschien wel de rationele keuze.

## Formele definitie

Status quo-bias is de neiging van mensen om de huidige situatie te verkiezen boven verandering, zelfs als er betere alternatieven beschikbaar zijn. Deze cognitieve bias komt voort uit een voorkeur voor het vertrouwde en het vermijden van potentiële risico's of kosten die gepaard gaan met verandering.

## Posthumanisme

Posthumanisme is volgens Max More, wanneer de mens zo hard veranderd is door aanpassingen aan genen, physiologie, neurofysiologie en neurochemie, dat we eigenlijk een nieuw soort zijn.

## Onderscheid tussen ziektes en verbetering

Wat is ziekte? Er zijn verschillende opvattingen van ziektes:

- Naturalistische
  - Statistisch
    - Indien je anders zal functioneren dan “normaal”
  - Evolutionair
    - Is het bepaalde gedrag of fenomeen evolutionair voordelig?
- Normativistische opvatting
  - Ziektes zijn iets dat we last van hebben
- Geen intrinsiek kenmerk van een individu



- Dus indien er iets is aan een persoon dat hem anders maakt dat niet bepaalt wie of wat de persoon is, dan noemen we dat een ziekte.

Natuurlijk bepalen wat ziektes zijn is bepaald door de context. De omstandigheden zullen bepalen of iets wel een ziekte is of niet. Bijvoorbeeld op gene editing van Dokter He, het speelt zich af in China waar HIV zeer hard neergekeken wordt. De impact dat kinderen geen HIV hebben en wel hebben is veel groter vergeleken met hoe ze behandeld zouden worden in West-Europa.

## Disabilities

Daarnaast kunnen mensen ook disabilities hebben, zijn mensen dan met disabilities minderwaardig?

We moeten handicap niet zien als iets dat minderwaardig is, het moet waarde-neutraal zijn. Mensen die een handicap hebben moeten evenveel respect hebben als een ander dat geen handicap zou hebben. Dat is de maatschappij waar we naar streven.

## Geluk, maar voor wie?

Als we spreken over gene editing, kan je zeggen dat kinderen kiezen met de beste mogelijke genen, hun gelukkiger maakt, maar is dat wel zo?

De vraag die eerder gevraagd wordt, is voor wie dit zo is? Is dit voor de persoon zelf, ouders of voor iemand anders?

Het is daarnaast moeilijk te definiëren wat “goed” is zonder enige context.

## Posthumanisme en mensbeeld

Posthumanisme is in de filosofie iets anders dan het posthumanisme dat we zojuist hebben gezien.

## Klimaatcrisis oplossen als voorbeeld

Je hebt hier twee visies over:

1. Ecomodernist
  - Die wetenschap en technologie willen gebruiken om dit op te lossen.  
(Transhumanisten)
2. Bioconservatisme
  - Die eerder dichterbij terug naar de natuur willen gaan en terug naar de origine.  
(Onszelf blijven)

## Genetische technologie om de wereld te redden

1. Technologie en wetenschap

- Onszelf veranderen als oplossing
  - Kleiner maken
  - Beter tegen hitte
  - ...
- 2. Menselijk natuur als iets ontastbaar
  - Aanpassingen aan de menselijke lichaam zouden de mens genetisch aanpassen en tegen in de natuur gaan.

We zien de menselijke natuur meer als iets atomistisch

## Transhumanisme

De mens heeft twee functies, de mens manipuleert onszelf en manipuleert andere.

Maar als we kijken naar de biologie dan kunnen we vaststellen dat er meer is dan enkel dit. De mens is meer verbonden met de omgeving dan we weten of denken.

## Posthumanen

Herdenken van wat wij zijn, herdenken wat de positie is van de mens in de huidige maatschappij. De mens is veel meer verbonden met de omgeving en onvoorspelbaar, we hebben geen vaste identiteiten.

We zijn cyborgs, niet in de transhumanisten context maar in de context dat wij weinig verschillen van andere, tussen een natuurmens of techno mensen.

## Les 7

### Evolutionaire oorsprong van moraal en religie

Waarom zijn mensen moreel? In die tijdsperiode dachten veel mensen dat morele waarde gelinkt was aan religie. Indien mensen niet moreel waren volgens de kerk, hadden ze geen plek in de hiernamaals, wat zeer belangrijk was in die tijd.

Waar komen deze morele waarden vandaan? "Van God" was het standaard antwoord. Dan vroegen mensen zich af: "Is iets goed omdat God het wilt of wilt God het goede?". Waarvan het eerste gedeelte wijst naar dat God het beslist en het tweede naar dat goed iets autonoom is.

Wat ze ook dachten is dat de mens enkel moreel kan zijn omdat God ons zo geschapen heeft, dieren kunnen geen moraliteit tonen. Maar is dit waar?

### Sociaal Darwinisme

Er wordt al vrij snel een koppeling gemaakt tussen de morele waarden en de evolutietheorie. Herbert Spencer gebruikt dan de term "Survival of the fittest" om de strijd tussen de soorten te benadrukken.

Deze term wordt ook door andere filosofen gebruikt die doen aan Sociaal Darwinisme. Ze zeggen dat de term "Survival of the fittest" ook binnen de soorten gebruikt wordt om te evolueren. Dit zorgt dan voor verschillende vooruitgangen in de evolutie, inclusief de ethiek.

Natuurlijk was niet iedereen hiermee eens, mensen zeiden dat dit zou leiden tot ook slechte punten zoals racisme, seksisme, enz.

### Oorsprong van de moraal

Thomas Huxley zei eerder dat de oorsprong van moraliteit juist niet van de evolutietheorie kwam maar van het bestrijden ervan. Hij zei namelijk dat het is via de bestrijding van het slechte.

Hij gaat hier verder op in en zegt dat de mensen intern slecht zijn, maar dat wij een laagje hebben over deze slechtheid en dat noemen wij morele waarden (vernistheorie).

Thomas Hobbes gaat hier verder op in en zegt ook dat mensen van nature slecht zijn maar dat er regels zijn gemaakt om de mens in de lijntjes te houden. Als er geen regels waren, zouden we hier als wilde dieren leven, zegt hij.

Rutger Bregman is het hier zelf niet mee eens, en zegt dat de mens niet van nature slecht is. Ruso zegt zelf als we kijken naar het verleden, naar de prehistorie, dan kunnen we zien dat mensen in vrede zelfs samen leven, dit allemaal omdat we geen bezit hadden en geen

eigendom. Hij zegt dat de mens niet van nature slecht is, want de mensen in de prehistorie hadden ook geen vastgelegde regels. Enkel omdat we eigendom kregen, moesten we regels vastleggen.

In de evolutie kloppen beide, van nature hebben we zowel immorele kenmerken als morele kenmerken.

Moreel zijn en religie los van elkaar zien, is slecht zeer recent. Begin de 18e eeuw, was het God die ons morele waarden had gegeven. Thomas van Aquino zegt, wij krijgen morele waarden maar hoe wij die gebruiken is tot aan de mens.

De mens bepaalt zelf wat goed of slecht is. Van Kant gaat ook mee met dit gezegde, hij neemt namelijk God als ultieme sluitstuk. Dit geeft als garantie dat goed en geluk samenvalt. Voltair zegt zelfs dat leven zonder God niet moreel kan zijn. Mensen die dan niet geloven in God (atheïsten) zijn ook automatisch niet moreel. Hij zegt dat zij geen reden hebben om elkaar te respecteren.

F. Nietzsche zegt "God is dood", het is een slavenmoraal. Het is een moraal die bedacht is om de zwakkeren te helpen, medelijden hebben met de zwakke, enz. Hij zei dat we beter zonder God kunnen leven en meer strijden voor onze passies en dat gebruiken voor onze morele waarden. Omkeren van alle waardes, want de waardes die we kregen van de religie is slavernij.

Hedendaags hebben wij de mensenrechten als basis voor onze morele waarden, maar dan is terug de vraag: waar komen die vandaan?

Mensen zijn groepsdieren, mensen leven liever in groep. Dit zorgt ervoor dat we ook een meer multiculturele samenleving hebben en omdat we in groep leven creëert het ook meer passie en groepsband. Multicultureel is ook weer echter moeilijk want de groep wordt eenmaal gedefinieerd door de mens.

## Zelfzuchtige genen

Zelfzuchtige genen zorgen ervoor dat we samen werken en altruïstisch gedragen.

Dawkins vertelt ons dat de zelfzuchtigheid in ons genen zit, deze genen helpen ons altruïstisch denken. Van nature bestaan deze genen en blijven bestaan vanwege het altruïstische gedrag.

Met "zelfzuchtige genen" bedoelde Dawkins dat genen zich gedragen alsof ze "zelfzuchtig" zijn in hun streven om te overleven en zichzelf te repliceren. Dit betekent niet dat genen echt zelfbewust of intentioneel zijn, maar dat de evolutie de genen selecteert die het meest succesvol zijn in het bevorderen van hun eigen replicatie, zelfs als dat soms ten koste gaat van het organisme waarin ze zich bevinden, of zelfs van andere genen.

Voorbeeld: Een eenvoudig voorbeeld is altruïstisch gedrag bij dieren, zoals een dier dat een waarschuwing geeft voor een naderend roofdier, wat het risico voor zichzelf vergroot maar zijn

verwanten (die vergelijkbare genen delen) beschermt. Vanuit het perspectief van "zelfzuchtige genen" kan dit gedrag worden verklaard doordat het bijdraagt aan de overleving van de gedeelde genen, ook al verhoogt het het risico voor het individu zelf.

## Darwin vs Huxley

Darwin gaat ervan uit dat ethiek opgebouwd is via de evolutie, terwijl Huxley ervan uitgaat dat dit niet zo is. Hij geeft als argument dat dieren niet moreel zijn en daarom kan je concluderen dat dit niet via de evolutie komt.

Darwin zegt echter dat morele waarden ook te vinden zijn bij dieren en niet enkel mensen. Samenwerking tussen dieren, concepten van eerlijkheid of jaloezie, etc. Trivers, Axelrod: van nature werken we samen. Darwin zegt dat dieren van nature een sociaal instinct hebben.

Frans De Waal spreekt over een protomoraliteit, moraliteit gebouwd op elementen door de natuur zelf en die dan door evolutie tot stand zijn gekomen. Hij vermeldt hier dan ook bij dat moraliteit meer is dan een laagje vernis, we hebben van nature al bouwstenen gekregen om moreel te zijn. Protomoraliteit, zoals gedefinieerd door Frans de Waal, laat zien dat de basisprincipes van moreel gedrag al aanwezig zijn bij niet-menselijke dieren, met name primaten. Deze gedragingen leggen de fundamentele voor de complexere moraliteit die we bij mensen zien. Door het bestuderen van deze protomoraliteit, kunnen we beter begrijpen hoe onze eigen morele codes zijn geëvolueerd.

Daarnaast heeft de waarde van een ander veel impact op ons, voornamelijk omdat de mens een sociaal wezen is. Van nature is dit al zo in ons, niet alleen bij ons maar ook dieren. Cultuur bouwt hier dan verder op, op de morele bouwstenen die de natuur geeft aan ons.

## Moral foundations theory

Jonathan Haidt zegt dat de mens minder rationeel is dan we denken. We maken namelijk gebruik van een motivated reasoning, we nemen een bepaalde positie in en kijken enkel naar dingen die onze positie verder bevestigen.

### 6 foundations

Er zijn 6 bouwstenen waar onze morele waarden van start.

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

Verschillende standpunten zouden andere foundations hebben. Zo wordt bijvoorbeeld vaak gesteld dat progressieve/liberale mensen zich sterk richten op de fundamentele van zorg en

eerlijkheid, terwijl conservatieven vaak meer waarde hechten aan loyaliteit, autoriteit, en heiligheid, naast zorg en eerlijkheid.

Wat een mens wel speciaal maakt is, dat de mens de bouwstenen overstijgt. Dat onze morele waarden veel complexer zijn dan enkele bouwstenen.

Mensen proberen de morele cirkel ook uit te breiden naar dieren en de planten. De morele cirkel is de cirkel van dingen waar wij zorg aan hebben, alles binnen de cirkel hechten we meer waarde aan dan dat er buiten.

## The descent of the man

Instincten, samen met vermogen om te denken, vormen samen onze moraliteit. De gulden regel wordt dan hieruit gevormd namelijk: "wat jij niet wilt dat u geschiedt, doe dat ook een ander niet". Deze gulden regel houdt namelijk in dat je een ander zal behandelen zoals jij zou behandeld willen worden.

## Les 8

### Oorsprong van de aarde

In het heelal bestaan er meerdere aardachtige planeten, maar is er dan een planeet B? Er zijn veel verschillende bottlenecks dat een planeet moet doorgaan om leven of leefbaar te zijn.

De planeet komt op zich zelf tot leven, we noemen het ook wel een super organisme.

### Madeliefjes Wereld

We kunnen onze aarde ook beschouwen als een madeliefjes wereld. Straks meer over dit.

### Zwakke zon paradox

Carl Sagan en George Nollen zeggen dat de sterren helderder en helderder worden, we kunnen veronderstellen dat onze ster, dus de zon, 30% zwakker was, 2 miljard jaar geleden. Op basis van deze veronderstelling namen Sagan en Nollen aan dat er toen geen water was, omdat het te koud was. Geologen waren het hier niet mee eens, want er waren gesteentes gevonden dat bewijs aangaf dat er wel vloeibaar water was meer dan 4 miljard jaar geleden.

### Levende planeet

Terug op het herkennen van een levende planeet. Hoe herkennen we een levende planeet? Een levende planeet is een planeet die in balans staat. Als we kijken naar andere planeten kunnen we zien dat de inorganische chemische elementen niet in balans zijn en die van de aarde wel.

In 1972, is er een persoon genaamd James Lovelock die komt met de Gaia hypothese. Deze hypothese zegt ons dat de planeet zichzelf onderhoudt. Dat de biosfeer actief de planetaire omstandigheden controleert zodat we de gewenste condities behouden, ook wel homeostasis genoemd.

Deze term "biosfeer" was eerst gebruikt door Eduard Suess, maar voor hem was geologie en biologie volledig afzonderlijk van elkaar. Vladimir Ivanovich Vernadsky had het hier moeilijk mee en zei: "De biosfeer is een actieve kracht die de aarde vorm geeft.", hij zag dat de geologie en biologie wel een verband hadden.

### Madeliefjes Wereld

Nu terug op de madeliefjes wereld. Deze hypothese is ontworpen door Andrew Watson en James Lovelock. Het gaat namelijk over een planeet die verschillende fases ondergaat, in het begin bevat het enkel zwarte madeliefjes, deze madeliefjes houden warmte bij. Na een tijdje, worden er ook witte madeliefjes gecreëerd, deze madeliefjes zullen warmte weerkaatsen en de zon terug afkoelen. Dit concept herhaald zichzelf voortdurend.

Onze planeet zit zodanig tussen die fase waar warmte wordt bijgehouden en gedeeltelijke ook weg gekaatst wordt. Deze fase noemen we homeostasis.

Op basis van dit concept weten we dat onze originele atmosfeer anders was, namelijk diezelfde atmosfeer als die van Mars, een CO<sub>2</sub> atmosfeer. Wetende dat we een dinkere atmosfeer hadden, is de zwakke zon paradox opgelost, omdat we de warmte harder bijhielden.

Onze atmosfeer is hedendaags anders dan die van Mars, namelijk er is balans op onze planeet waardoor er leven op aarde kan komen. De balans is origineel gestart via kalk bergjes die de CO<sub>2</sub> omzetten naar zuurstof, samen met cyanobacterie.

## Leefbaar

Maar wat maakt een planeet leefbaar, er zijn verschillende bottlenecks die een planeet moet doorlopen om het leefbaar te noemen. Er is namelijk een goudlokje moment dat perfect is om leven te creëren.

Ten eerste moeten we op de juiste afstand leven van de zon, de bewoonbare afstand tussen een zon en een planeet. Indien we te kort zaten dan zou het te warm zijn, en indien we te ver waren dan zou het te koud zijn. Als we kijken naar de aarde dan zitten we perfect op de juiste afstand.

Daarnaast moet onze planetaire omstandigheden juist zijn, onze woonbare omstandigheden moeten juist zijn en het moet een doorsnede maken met de abiogenesis habitable zone. Niet alleen dat indien dit juist een doorsnede creëert, dan moet het er nog voor zorgen dat het niet uitsterft.

Laten we nu even spreken over de aarde thermostaat. Er gaat veel door onze aarde zodat onze aarde een stabiele temperatuur onderhoudt. Een belangrijke fenomeen is de carbonaat-silicaatcyclus, waardoor CO<sub>2</sub> opgevangen wordt en dan kalkgesteente creëert tijdens warm weer. Indien het terug afkoelt, werkt dit minder goed en zal er minder CO<sub>2</sub> omgezet worden naar kalkgesteentes, dit resulteert dan terug dat de aarde opwarmt. Hiervoor hebben we drie dingen nodig: platentektoniek, water en leven.

Laten we kijken naar de planetaire drievuldigheid. Als eerste hebben we de platentektoniek, indien we kijken naar een globale schaal en zien waar het warmer is, dan kunnen we duidelijk zien dat plaatsen waar de platen overlappen met elkaar veel warmer zijn dan andere plaatsen. Dit is omdat de aardwarmte daar vrijkomt. Indien een planeet dat niet heeft dan zou heel de oppervlakte opsmelten en een nieuwe korst vormen erna. Als we kijken naar een grafiek die dit schaalt voor ons, kunnen we terugzien dat we juist perfect tussen de stagnant lid en plate tectonic regime zitten, dus terug de perfecte conditie. Daarnaast, indien er geen platentektoniek was, dan zouden er ook geen continenten zijn.



Laten we nu kijken naar water. Onze planeet wordt ook wel soms een waterplaneet genoemd maar dat is een foute visie. Indien we kijken naar de totaliteit van water op onze planeet kunnen we duidelijk zien dat er niet zo veel water is, en indien we het vergelijken met andere planeten kunnen we zelfs merken dat zelfs Pluto meer water bevat dan ons. Indien er geen water was, zou er geen magmatisme zijn en geen vulkanisme. Zoals we weten hebben we vulkanen nodig om terug CO<sub>2</sub> te creëren om de carbonaat-silicaatcyclus nog in gang te houden. Daarnaast transporteert het ook warmte overal heen. Daarnaast herinner je je dat we ook witte madeliefjes nodig hebben voor onze homeostasis, dit is ijs voor ons. Ijs reflecteert zonlicht voor ons en zorgt ervoor dat onze planeet koud blijft.

Daarna hebben we het leven. De cyanobacterie is de reden dat wij zuurstof hebben.

## Origins

De ontstaan van de aarde is waar we nu naar kijken. Als we zeggen dat die drie de hoofdrolspelers zijn, dan wanneer zijn die drie ontstaan. Over platen tektoniek kunnen we alles reconstrueren tot een miljard jaar geleden, maar vanaf dan is het ook zeer onbekend voor ons.

Als we kijken naar andere planeten, kunnen we dit terug zien, kijk naar Venus bijvoorbeeld. We kunnen zien dat Venus ook geprobeerd heeft om platen tektoniek te creëren maar uiteindelijk te laat was voor dat de korst begon te smelten.

Laten we nu kijken naar water. We kunnen zien dat water al meer dan 4 miljard jaar bestaat, dit door middel van een gesteente genaamd Zirkoon. Zirkoon wordt gecreëerd in magma en om magma te maken hebben we ook water nodig. Zirkoon creëert ook uranium in zich en daarom kunnen we het perfect gebruiken om te dateren wanneer er water was op aarde. Laten we nu even kijken naar de isotoop van water, onze zonnestelsel heeft een vaste karakteristiek van water maar als we naar de aarde kijken is dat totaal anders. Ook indien we kijken naar de kometen, die ook anders zijn dan die van onze zonnestelsel, dus heel waarschijnlijk zou het kunnen zijn dat onze water ouder is dan onze planeet en via asteroïde op aarde zijn gekomen.

Voor leven kunnen we kijken naar cyanobacterie die al meer dan 3.5 miljard jaar geleden gevonden zijn. Andere vondsten zeggen zelfs misschien tot 3.7 miljard jaar geleden. Daarnaast, als we kijken naar koolstof, hebben we inorganische en organisch koolstof. Als we terug kijken naar de Zirkoon gesteentes, zijn er enkele gesteentes gevonden met organisch koolstof, maar dat betekent dat er potentieel leven op aarde was meer dan 4 miljard jaar geleden.

Daarnaast was er een late heavy bombardment rond de 3 miljard jaar geleden. Maar dan is de vraag, als er leven was voor die LHB, zouden we dat overleefd hebben? Met wat we weten denken we dat we dat doorstaan hebben en er leven was voor die LHB. Anders zou de evolutie zeer snel zijn gegaan.

Wat we kunnen concluderen is dat die drie elementen al heel vroeg bestonden.

## Planet B?

Er zijn inderdaad veel omstandigheden die we juist moeten hebben om een planet B te vinden. Dus statistisch gezien zou er geen andere planeet zijn die we planet B kunnen noemen.

## Les 9

### Ontstaan van de cosmos

Universe looks designed, why is it like it is? Hedendaags weten we dat dit komt door geleidelijke evolutie waar er wisselspel is tussen toeval en noodzaak, variatie en selectie. Maar Hawking had het daar niet over, maar als we kijken naar de kosmos, dan zien we wonderbaarlijke dingen. Die ontstaan ook door fundamentele natuurwetten. Indien enkele van deze natuurwetten anders zouden zijn, zouden we niet geleefd hebben. Dus dan is de vraag, wat is de oorsprong van deze natuurwetten?

Anaximander zei: "Wij de mens hebben regels, maar miss heeft de natuur ook zijn eigen wetten."

In de 17e eeuw hebben we pas echt vaststellingen of vooruitgang kunnen brengen over de natuurwetten. Hedendaags kunnen we denken over de natuurwetten als een soort barcode, een set van wiskundige wetmatigheden die vastgelegd zijn om ons huidige standpunt te brengen en leven op de wereld te brengen. Newton heeft daarnaast een zeer belangrijk boek geschreven, de principia, die bestaat uit twee delen: wetten van de zwaartekracht en definitie van tijd en ruimte. Hij definieert een absolute notie van tijd. Via deze wetten berekent een andere astronoom dat er nog een andere planeet moet zijn, voorbij Uranus.

Theory of how the universe should be? Dit is wat Einstein zich afvroeg. Einstein heeft daarna een nieuwe theorie van de zwaartekracht bedacht die beter was, en vormt dan tijdruimte als 1 geheel. Waarbij de tijdruimte veld niet iets metaphysisch was maar iets fysisch. Er was namelijk een dialoog tussen tijd en ruimte. Als we dan kijken naar de aarde, dan kunnen we zien dat de aarde een onzichtbare vallei creëert, dit zorgt ervoor dat de maan in die vallei blijft en rond de aarde blijft draaien.

Zwart gat is een concentratie van massa, die eigenlijk de ruimte scheurt.

Maar we kunnen dan ook spreken over de ruimtetijd verband, dus als de ruimte vervormt dan zou de tijd ook vervormen. Dit wil zeggen dat de tijd vervormt wordt door de positie van de massa.

Later is er een Belg, Jorge Le Mètre die alle materie rechts zet van de gelijkheid en de relatieve tijds theorie toepast op de grootst mogelijke schaal en ziet dat de arena van Newton niet bestaat in de relatieve tijds theorie. Volgens de relatieve tijds theorie zou de ruimte uitdijen of

krimpen, Le Mètre neemt aan dat die zou krimpen en zichzelf zou vernietigen, dat moment is wat wij de oerknal noemen.

Le Mètre gaat in discussie met Einstein, maar Einstein kon hier niet mee lachen, ging het hier niet mee eens, want dan klopt Einstein zijn formule niet meer.

Op een bepaald niveau had Le Mètre ook al door dat er veel specifieke dingen nodig zijn om een levensvatbare cosmos te hebben. Hij had namelijk de formule van Einstein gebruikt en die op de tijdsas “gesimuleerd” met verschillende waarden, waar er enkele heelallen veel te snel inkrimpen of veel te snel uitdijende, maar 1 heelal bleef perfect er tussen staan en dat was die van ons.

Hedendaags kunnen we nog steeds de nagloed van de oerknal waarnemen. Het zijn namelijk koude radiostralingen.

Hoeksteen en Achilleshiel van de moderne kosmologie. De hoeksteen, dat model werkt, het is 1 sluitend kader dat een heleboel kosmologisch verklaard of vervat en anderzijds de Achilleshiel, dat model werkt van geen kanten als je dat heelal niet bekijkt op precies de juiste manier.

## Multiversum

Het multiversum idee is dat er newtoniaans gigantisch grote ruimte bestaat waarbinnen voortdurend meerdere oerknallen plaatsvinden en voortdurend nieuwe belvormige heelallen ontstaan.

Dit zorgt ervoor dat er heelallen kunnen bestaan met andere natuurwetten, dus eventueel niet levensvatbare heelallen.

Hawking vond het multiversum concept maar niks, dat had te maken met dat de multiversum speculaties geen eenduidige voorspellingen opleveren op wat wij in dit heelal dan zullen moeten waarnemen. Met andere woorden, elk multiversum denken wordt geplaagd door een soort van gebrek aan falsifieerbaarheid op een meer popperiaans niveau.

Hawking heeft namelijk een boek geschreven dat ook de oeratoom op wetenschappelijke manier beschrijft, maar het probleem was dat zijn oeratoom een levenloos heelal creëerde.

Maar op een dag verandert Hawking van gedachten, in plaats van de buitenkant naar het heelal te kijken moeten we via een andere visie punt kijken, want wij zijn geen engelen. Hawking zal dan een nieuwe soort kosmologie starten en dat is namelijk via de kwantumtheorie.

Door te kijken geven we vorm, zolang je geen actualiteit vaststelt.

Alles maakt een waarneming. Als we dan de kwantumtheorie toepassen op het heelal dan kunnen we zien dat het heelal een vervaagde start heeft en dat onze heelal juist zeer aarzelend is. Dat de notie van ruimte tijd juist niet stopt zoals bij Le Mètre maar vervaagt, een versmelting tussen de tijdsdimensie en ruimtelijke dimensie, dit door de kwantum onzekerheid.

Als we terugkijken naar de formule van Einstein, zijn er zwaartekrachtsgolven die door het heelal gaan en die ook op ons impact hebben. Natuurlijk zijn die echter zeer zwak, dit is omdat de ruimteweefsel zeer stijf is. Dit proberen we te meten om de oerknal te kunnen meten of te dateren.

Hannah Arendt, schrijfster van het boek *The human condition*. Arendt vraagt zich af hoe moderne technologische ontwikkelingen, die zij ziet als een poging om de menselijke conditie te overstijgen, het karakter van deze fundamentele activiteiten beïnvloeden. Ze waarschuwt voor de gevaren van het domineren van de natuurlijke wereld en het menselijke leven door technologie, wat zou kunnen leiden tot een verlies van het vermogen om vrij te handelen en te leven in een menselijke wereld.

Hoewel Hawking geen directe antwoorden gaf op Arendt's filosofische vragen, biedt zijn werk wel een context waarin haar zorgen over de menselijke conditie kunnen worden geplaatst. Hawking's theorieën laten zien dat de menselijke kennis en technologie ons in staat stellen om het universum op manieren te begrijpen die vroeger ondenkbaar waren, maar dat deze vooruitgang ons ook confronteert met nieuwe vragen over onze plaats in het universum en de gevolgen van onze daden.

In zekere zin kan men zeggen dat waar Arendt zich zorgen maakte over de gevolgen van de technologie voor de menselijke vrijheid en de betekenis van ons bestaan, Hawking's werk ons dwingt om dieper na te denken over de verantwoordelijkheid die komt met deze kennis en macht. De vragen van Arendt blijven dus relevant, zelfs in het licht van de wetenschappelijke vooruitgang die Hawking vertegenwoordigt.

Biofiel universum, wij leven uit bepaalde factoren, enkele specifieke factoren zelfs. Maar dan is de vraag: zijn wij alleen op het universum? En zo ja, wat is dan onze reden? Leven in het universum buiten ons is zeer zeldzaam, vooral leven zoals wij. Of er leven bestaat, dat kan goed wel zijn, primitief leven kan bestaan (nog niet ontdekt). Daarnaast lost kosmologie niet de vraag op de reden van ons ontstaan maar meer een duur, het geeft enkel een ander mensbeeld.

Daarnaast zijn wij zeer zeldzame levensvormen, indien we andere bottlenecks hadden zouden we misschien niet bestaan of een totaal andere levensvorm zijn geweest.

## Les 10

### Ontstaan van religie ontsluit

#### Cognitieve wetenschap van religie

De vraag die we gaan stellen is: zijn we ongeneeslijk religieus? Misschien zijn we ongeneeslijk religieus maar het is ook weer niet dat we religieus moeten zijn. Wij kunnen ook niet religieus zijn, maar het is wel zo dat mensen makkelijk religieus worden.

Waarom is religie zo human universal? Religie bestaat niet uit 1 vorm, er bestaan honderden verschillende soorten religies en missen duizenden verschillende goden.

Als we eens kijken naar enkele religieuze tradities kunnen we merken dat religie “rare” dingen doet met mensen. Er is geen directe logica verbonden. Laten we kijken naar de volgende metafoor: stel een alien komt naar de aarde en gaat kijken hoe mensen te werk gaan en wat mensen doen, dan kan hij makkelijk enkele verbanden vastleggen. Bijvoorbeeld, indien hij door verschillende huizen gaat kijken, kan hij duidelijk zien dat een wc een vaste doelstelling heeft en dat een ander toestel ook zijn vaste doelstellingen heeft, maar als hij gaat kijken naar religie is dit echter niet zo duidelijk.

Wij wetenschappers die dit willen bestuderen, moeten dan ook kijken vanuit een alien perspectief en zelfs dan kunnen we de diepere reden niet vinden achter bepaalde religieuze bedoelingen.

Als we terugkijken naar de rituelen van enkele religies, merken we dat deze rituelen “hard to fake” zijn. Wat bedoelen we hiermee, namelijk dat de rituelen boodschap duidelijk overkomen. Vingers afsnijden, bloed offerings, enz. Signalen dat we moeilijk kunnen zeggen “aah dat is alsof”, nee mensen snijden werkelijk hun vingers af. Ze willen een teken geven dat ze het menen.

Dus ook al is religie universeel, het wordt niet altijd op dezelfde manier geuit en daarnaast is niet iedereen even religieus dus niet iedereen is bereid om evenveel te doen.

Wat is religie nu eigenlijk? Religie heeft niet echt een definitie, we kunnen niet zomaar iets een religie noemen. We gaan namelijk een verband systeem toepassen en kijken of meeste van deze kenmerken behoren wat jij religie zou noemen en dan kunnen we verklaren of het een religie is.

Waarom geloven mensen nu in dit alles? Justin L. Barret heeft hier een boek over geschreven, hij is zelf gelovig maar geeft een wetenschappelijk kijk hier op. Er zijn verschillende antwoorden hier op deze vraag gegeven, 1 ervan is indoctrinatie. We worden geboren met het geloof rond ons en van jongs af aan worden we gehersenspoeld om in religie te geloven, dat is wat ze

hiermee bedoelen. Ze melden daarnaast ook erbij dat als we geen religie hadden, of dit niet deden bij jongeren, dan zou er geen religie meer bestaan. De cognitieve wetenschap zegt hier dan op: "Zelfs als we een hele maatschappij hebben die zo zou opgroeien, zelfs dan zouden er enkele hun eigen religie bouwen.". We kunnen eens kijken bijvoorbeeld naar taal, tijdens de slavernij waren er veel verschillende soorten culturen en mensen die onderling met elkaar leefden. Ze hadden toen geen gemeenschappelijke taal en dus creëerden ze hun eigen. Hetzelfde zal gebeuren met religie.

Deborah Keleman zegt dat "Religie meer van binnen een persoon komt, in plaats van de buitenwereld."

Waarom is religie zo "natuurlijk" of zo "besmettelijk"? Waarom is het makkelijker om religieus te zijn dan niet religieus? Ondanks dat we weten dat bepaalde dingen niet kunnen. Dit zijn enkele vragen die moeilijk te beantwoorden zijn. Er zijn veel verklaringen, enkele zeer negatief of zeer positief. Sommige verklaringen gaan over dat we te dom waren of enkel dommen mensen geloven hierin, dat niet waar is omdat er zeer wetenschappelijke mensen zijn die ook gelovig zijn. Andere zeggen dat het een angst is voor de dood, maar dat is niet alles wat religie is. Stel je gelooft dat je naar de "Hel" gaat, dan is het moeilijk te geloven dat je bang bent voor de dood.

Sommige andere mensen denken dat dit voor gemaakt is in ons brein. Er is een bepaalde spot in onze brein die speciaal gemaakt is voor religie. Ze noemde dit ook wel de "God Spot".

De meeste van deze verklaringen, verklaren enkel de proximale verklaring. Directe verklaring en niet de ultieme verklaring. "Hoe?" is dan de vraag die nog gesteld moet worden, we weten nu waarom maar hoe is niet verklaard.

Evolutionaire personen zullen echter eerder denken dat de religie een evolutionaire functie heeft. Als iets zo dominant aanwezig is, dan moet het een functie hebben want de natuurlijke selectie zou het wegwerken. Richard Dawkins geeft hier ook zijn mening op (wel echter op een negatieve manier), hij zegt namelijk dat het voor een reden moet gebeurd zijn, anders zou het verspilling zijn. Hij past hier meer Darwinisme op. Het is meer adaptationistisch nadenken, waarbij we denken op basis "Wat de functie hierachter is?".

Daarnaast proberen enkele mensen religie te reverse-engineeren. Wat zouden dan de adaptieve functies kunnen zijn? Er zijn dan veel redeneringen die we kunnen bedenken.

Andere mensen kijken naar religie als echter "bijproduct" of "neveneffect". Neveneffecten zijn niet altijd doelloos, ze kunnen ook een functie hebben, maar dat is naargelang hoe we het gebruiken. Kijk bijvoorbeeld naar een navel, het is een bijproduct van de navelstreng die geknipt is tijdens onze geboorte. Een navel in zijn eentje heeft geen doel, maar stel we doen daar een piercing in, of we gebruiken het voor een tattoo, dan heeft het wel een functie.

Wat is de juiste vraag nu? Wat willen wij nu eigenlijk weten?

Adaptatieve functies kunnen “gekidnapt” en/of “gemanipuleerd” worden. Laten we een mot en een kaars nemen als voorbeeld. Een mot heeft als instinct om in de richting van het licht van de maan te vliegen, maar als hij een kaars ziet dan zou hij dat ook doen richting de kaars. Hij zal een rotatie maken en zal zich telkens corrigeren zodat hij weer 45 graden van de kaars vliegt. Uiteindelijk komt hij zo dicht bij de kaars dat hij dood gaat. Hier kan je zien dat dit een neveneffect is maar slecht gebruikt wordt.

Laten we nu kijken naar het "rookmelder principe", de rookmelders zijn iets scherper afgesteld dan wat ze voor bedoeld zijn. Ze moeten ook afgaan wanneer men een sigaar aansteekt. Wij mensen zijn hetzelfde, we merken sneller dingen in iets dan dat er werkelijk iets is. Wij zien intenties, uitdrukkingen, ..., etc. in dingen veel sneller dan dat er werkelijk is. Onze brein zoekt namelijk voortdurend naar agencies, naar associaties.

Dennett heeft het over “the intentional stance”. Hij heeft het over dat wij overal intenties zien.

Wij mensen doen aan “theory of mind”, wij mensen proberen constant aan mind reading te doen. Wij proberen andere mensen hun gedachten voortdurend te lezen of voorspellen.

We kunnen dan concluderen dat mensen die minder gevoelig zijn aan agencies dat zij ook minder snel gelovig zijn.

Dualistisch denken, wij zijn ook dualisten. Wij maken snel het onderscheid tussen lichaam en geest. Wij blijven aan persoons continuïteit doen. Denken alsof we er nog steeds zijn, ook al zijn we misschien dood.

Wij mensen zijn ook theologisch, wij zoeken snel naar doelen achter dingen.

Mensen hebben ook de karakteristiek om snel patronen te zien. Michael Shermen verwijst naar de “Patternicity” en dat we snel patronen zien. Wij mensen geloven in foute patronen om juiste patronen te zien. Bijvoorbeeld Apple toen ze uitkwamen met hun Apple Music hadden zij een manier om muziek op een willekeurige manier te luisteren, maar mensen begonnen te klagen en zeiden “ik krijg 1 liedje drie keer achter elkaar te horen”. Wat Apple doet is door muziek die al geluisterd zijn, op een soort van queue te zetten om die voor een periode te laten wegvallen. Mensen zien daar meer randomness in terwijl het echter minder random is. Zo kan je zien dat mensen snel in foute patronen, de juiste patronen zien.

Religie is eigenlijk een neveneffect van al deze karakteristieken.

## Les 11

### Evolutie, feminisme en het nature-nurture debat

Indien we kijken naar de biologische man en biologische vrouw dan kunnen we opmerkelijke verschillen merken.

Via Darwin zijn we te weten gekomen dat evolutie een blind proces is en dat evolutie via natuurlijke selectie gedaan wordt. Ook de twee biologische genders verschillen en dit is ook dankzij evolutie. De psychologie is geen uitzondering.

Margaret Mead is een vrouw die een onderzoek deed over het antibiologisch nadenken. Ze nam namelijk aan dat hoe een persoon denkt, niet biologisch bepaald is. Ze ging namelijk naar Samoa en ging daar de mensen bestuderen en kwam tot de conclusie dat mensen werkelijk anti-biologisch konden nadenken. Kort na haar studie werd haar studie gezien als nutteloze studie, dit is omdat de Samoa bevolking haar had voorgelogen, namelijk de cultuur van de mensen die leven in Samoa is om de gasten te laten horen wat ze graag horen. Dit zorgde ervoor dat Margaret niet de juiste informatie te weten kwam, daarnaast leefde ze niet samen met de mensen van Samoa maar in een witte gemeenschap dus ze kon niet direct alles waarnemen.

Andere zeggen dat de psychologie van de mens te verklaren is via een beloon/straf gedachte. John Watson nam namelijk aan dat mensen op basis van de manier waarop ze behandeld werden, anders zouden gedragen. Dit is gedeeltelijk juist maar er is toch iets meer dan dat.

In de 20ste eeuw komen er andere verklaringen naar boven, enkele veronderstellen dat het brein een soort spons is, dat we alles erin kunnen stoppen en dat de mens op basis van die informatie zal reageren. Ze nemen aan dat de cultuur in steekt wat het wilt. Andere zeggen dat het brein meer een blad is en dat de cultuur meer beschrijft hoe je zou reageren.

Als we kijken naar de evolutiepsychologie dan kunnen we zien dat het brein veel modules heeft. Een mens is namelijk zeer flexibel, we kunnen namelijk veel verschillende soorten informatie opnemen zonder enkele problemen, maar dit is niet op een willekeurige manier. We kunnen het vergelijken met een Zwitserse zakmes, waarmee we verschillende soorten tools hebben die elk voor specifieke doeleinden gebruikt worden. Hetzelfde voor het brein, verschillende modules met elk zijn eigen functie. Ook voor de taal, de eerste 5 jaren van ons leven kunnen we makkelijk taal leren, indien we bijvoorbeeld niks horen van taal, is het veel moeilijker om later een taal te leren.

Sommige mensen zijn het niet eens met de stelling dat we biologisch bepaalde gedrag hebben. Simone de Beauvoir is daar 1 van, ze zegt namelijk "je wordt niet als vrouw geboren maar als vrouw gemaakt", ze bedoelt hier mee dat vrouwen als vrouwen gedragen puur is omdat we zo zijn opgevoed.



Dit creëert dan feminisme, waarbij ze zeggen dat biologie geen impact heeft op het gedrag. Het is al integendeel bewijst dat biologie wel impact heeft.

Laten we kijken naar sekseverschillen en ouderlijk investeren. Kenmerken aan het gedrag worden bepaald door de ouderlijke investering die gemaakt wordt door het dier. Indien de ouderlijke investeren groot is dan zijn ze kieskeuriger, indien het laag is dan focussen ze meer op concurrentie en voortplanting. Ouderlijke investering is namelijk de hoeveelheid energie die nodig is om nakomelingen te produceren. Bij zoogdieren komt dat toevallig overeen met de vrouw.

Als we kijken naar de mens, is de mens zelf een zeer complex zoogdier. Wij bezitten de mogelijkheid om via groep te communiceren, hebben complexe culturen, ...

Maar toch kunnen we sommige aspecten in de psychoseksuele verschillen voorspellen van de mens. Wat wel speciaal is aan de mens is dat wij 1 van de weinige soorten zijn die bezitten van menopauzes, dit is ook een karakteristiek dat mannen ook kieskeuriger maakt en eerder kiest voor jongere vrouwen. Zo kan je zien dat evolutie hier ook in ons een rol speelt.

## Patronen tussen mannen en vrouwen

Vrouwen hechten meer drang naar de zorg van het kind, natuurlijk spreken we hier over zoogdieren.

Terwijl mannen eerder een belang stellen aan de voortplanting, denken ze meer aan dat ze wel nakomelingen hebben.

## Natuur > Cultuur

Natuur komt voor cultuur, we bedoelen hiermee dat er bepaalde karakteristieken al in ons zitten dat niet bepaald is door cultuur.

Kinderen spelen graag, dat is bepaald door de natuur maar met wat ze graag spelen wordt eerder bepaald door cultuur. Met wat ze spelen heeft ook deels te maken met de natuur want van natuurlijke aard heeft de mannelijke gender meer een aard om competitief te spelen, terwijl de vrouwelijke gender eerder graag bonds en eerlijkheid meer in gedachten houdt indien ze spelen.

## Gendergelijkheid

Daarnaast laten we over gendergelijkheid spreken.

Er wordt wel al gesproken over dat gendergelijkheid niet altijd toegepast wordt in de maatschappij maar is dat wel werkelijk de beste oplossing. Betekent niet dat als mannen en vrouwen gelijk zijn dat ze werkelijk beginnen te lijken op elkaar, er is namelijk zoveel variatie en dat is waarom het moeilijk is om dit te bepalen.

We streven echter naar een optimale gelijkheid waar beide kanten worden beloond voor de karakteristieken die ze hebben. Dan spreken we over dat we vrouwen meer recht gaan geven op spraak in andere aspecten dan mannen en vice versa.