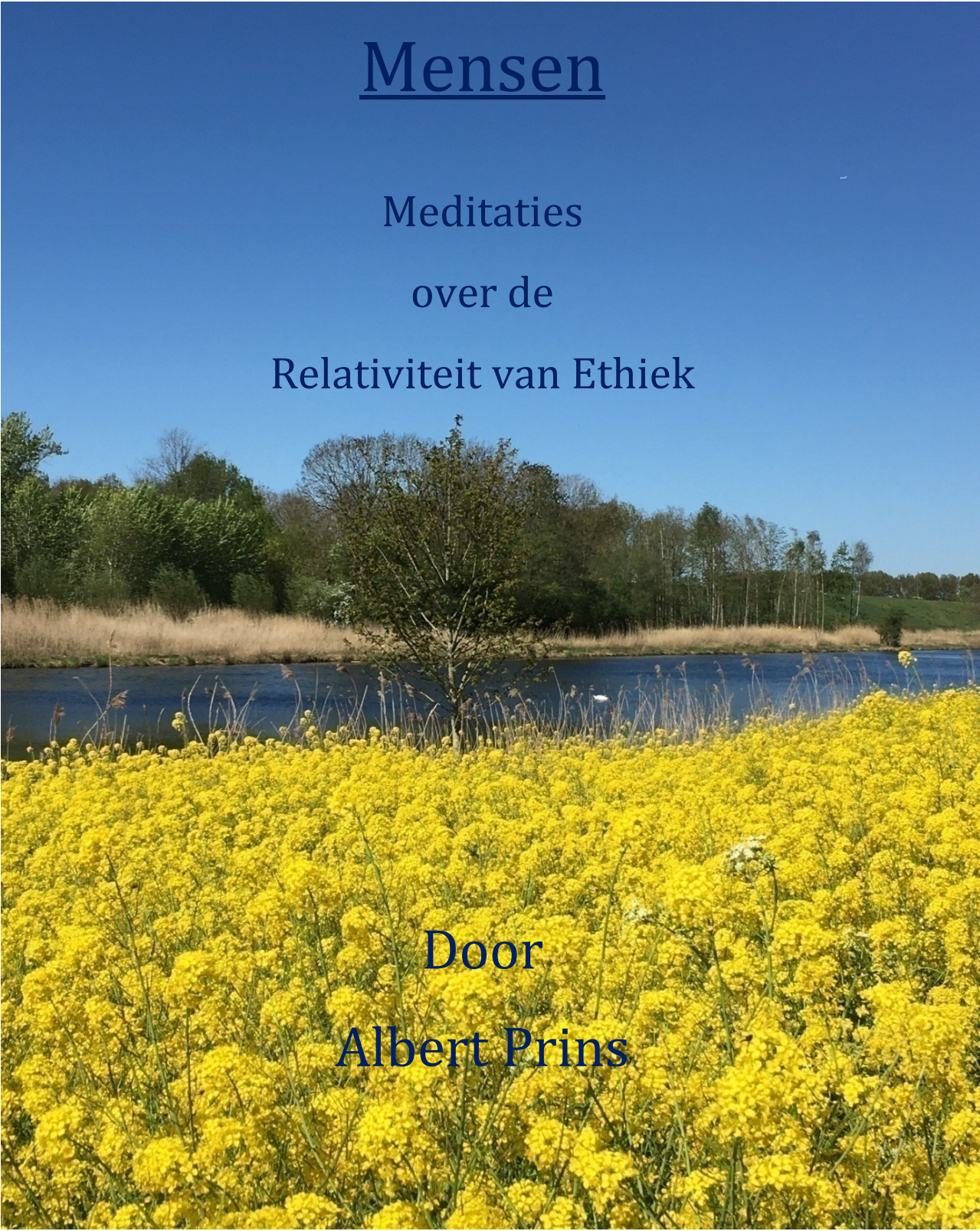




Mensen

Meditaties over de Relativiteit van Ethiek

Door
Albert Prins

Eerste versie: september 2019
Laatste revisie datum: 9 maart 2026

1. Samenvatting

Dit document onderzoekt de relativiteit van ethiek aan de hand van een filosofische dialoog tussen Alex en Trebla. Centraal staat de vraag of ethiek universeel of relatief is, en hoe menselijke moraal zich verhoudt tot evolutie, cultuur en religie. Met behulp van wetenschappelijke inzichten, praktische voorbeelden en literatuurreflecties wordt betoogd dat morele waarden geen absolute waarheden zijn, maar voorkomen uit menselijke behoeften aan overleving en samenleven. De tekst roept op tot een neutrale houding, zelfreflectie en een open houding ten aanzien van uiteenlopende visies op goed en kwaad.

Hoofdthema's:

- De noodzaak van neutraliteit bij het bestuderen van ethiek
- De rol van evolutie en biologie in menselijk gedrag
- De invloed van religie en cultuur op morele normen
- De spanning tussen individu en groep
- Praktische dilemma's rond overbevolking, duurzaamheid en collectief handelen

Conclusie:

Ethiek is een menselijk construct dat voortdurend evolueert. Door afstand te nemen van persoonlijke en culturele vooroordelen, ontstaat ruimte voor een bredere, meer inclusieve visie op moraliteit en mens-zijn.

2. Voorwoord

Soms hoor ik discussies over ethiek in termen van wat “deugt” en wat niet. Ik ben dan vaak verbaasd over de stelligheid waarmee men beweert te weten op welke gronden iets tot één van die twee categorieën behoort. Is ethiek relatief, afhankelijk van de cultuur waarin men leeft, of is het absoluut en universeel?

In de onderstaande verhandeling wil ik enkele beschouwingen delen over de “relatieve” en “universele” ethiek. We beperken ons hier tot een beschrijvende (descriptieve) ethiek en gaan niet in op het voorschrijven van de gedragsregels (prescriptieve ethiek).

Om het verhaal zo neutraal mogelijk te houden, is gekozen voor de dialectische vorm die teruggaat op de Griekse filosofen.

Hoewel het uitgangspunt beschrijvend is, ontkomen we er niet altijd aan om normatieve implicaties aan te stippen.

Het document kan ook gevonden worden op:

http://www.prinikx.synology.me/familyprins/Philosophy/philosophy/Species_deliberations_nederlands.pdf

Albert Prins

Eventuele opmerkingen zijn welkom via aprins@hotmail.com

Inhoud

1. Samenvatting	2
2. Voorwoord	3
3. Inleiding.....	7
4. Wees neutraal.....	8
5. Hoe werd de Mens zoals hij nu is?.....	9
5.1. De Term Goed of Slecht.	11
5.2. Pandemie en diversiteit	13
5.3. Ontstaan Ethiek en Religie.	15
6. Focus op Groep of Individu.	17
7. Is de Mens zelf ook een ‘Groep’?.....	19
8. Wat is de Mens?.....	20
9. Sterfelijkheid van de Mens.	21
10. De Paradox van Gelijkheid	22
10.1. De droom van gelijkheid	22
10.2. Nietzsche en de kracht van jaloezie.....	23
10.3. De les van de natuur: energie vloeit van ongelijk naar gelijk	23
10.4. De grote paradox: streven naar wat ons zou vernietigen	24
10.5. Besluit: ongelijkheid als levensvoorwaarde.....	24
11. Samenvatting van een Aantal Overpeinzingen.....	24
12. Hoe overtuigen we mensen en overheden om zorgvuldig met de aarde om te gaan?	26
13. Appendices met een Aantal Overpeinzingen.....	29
Appendix 1 Reacties op Boeken.....	29
Appendix 1.1 “The Revolt of the masses” by Jose Ortega y Gasset (1930).	29
Appendix 1.2 “De Meeste Mensen Deugen”, by Rutger Bregman (2019).....	30
Appendix 2 Transporteren via Digitale Codering.	31
Appendix 3 Putra’s Bevindingen bij Enkele Podcasts.....	32
Appendix 4 Voortplantingsprocessen.	33
Appendix 4.1 Relatie tussen DNA, RNA, Cellen en Genen in het Voortplantingsproces.	33
Appendix 4.2 Verouderingsproces bij Mensen.	34
Appendix 4.3 Verouderingsproces bij Platwormen.	35
14. Bibliografie	37

15. Enkele interessante uitspraken.....	38
---	----

Mensen

Meditaties
over de
Relativiteit van Ethiek

Door
Albert Prins

[Begin](#)

3. Inleiding.

Kernzin:

Een filosofische dialoog onderzoekt of moreel denken mogelijk is zonder menselijke vooroordelen en culturele kaders.

Start:

TREBLA:

Goedemorgen Alex.

ALEX:

Goedemorgen Trebla.

TREBLA:

Hoe gaat het met je? Ik ben blij dat je me wilt vergezellen op mijn dagelijkse wandeling.

ALEX:

Het is een mooie dag, laten we genieten van het gele landschap met bloeiend koolzaad.

TREBLA:

Tijdens mijn dagelijkse wandelingen luister ik vaak naar podcasts — over filosofie, wetenschap, evolutie en andere onderwerpen. Na het luisteren en het lezen van enkele boeken over die thema's, vind ik het boeiend om te reflecteren op wat er gezegd is en wat ik daarvan heb geleerd. Zou je het interessant vinden om, terwijl we wandelen, te reflecteren op deze onderwerpen?

ALEX:

Dat lijkt me heel interessant.

TREBLA:

Eén van de dingen die me opviel was de discussie over goed en kwaad — vooral met betrekking tot de mens. Zullen we eerst bespreken hoe we goed en kwaad het beste kunnen benaderen, Alex?

ALEX:

Ja, dat lijkt me een interessante uitdaging.

TREBLA:

Denk je niet dat één van de problemen bij dit onderwerp is, dat het lastig is om objectief te blijven, omdat we zelf tot de menselijke soort behoren en daardoor geneigd zijn vanuit de mens te denken? Met andere woorden: we noemen iets goed, wanneer we geloven dat het in ons voordeel is voor ons als menselijke soort.

ALEX:

Dat lijkt me waar te zijn, maar wat kunnen we eraan doen, aangezien we onze menselijke identiteit nu even niet kunnen ontvluchten?

TREBLA:

Ik denk dat het mogelijk is, als we ons eerst mentaal op grote afstand van onze soort plaatsen. We zouden moeten uitzoomen om zo het hele universum als één totaal systeem te kunnen beschouwen. Maar laten we eerst, om het overzichtelijk te houden, ons beperken tot het subsysteem: planeet Aarde.

ALEX:

Ja, dat lijkt me een redelijk uitgangspunt.

TREBLA:

Op Aarde vinden we dieren, mensen, vegetatie, diverse landschappen, enzovoort. Beschouw het alsof iemand een modeltreintraject heeft gebouwd met bomen, skiliften en spoorwegen, en nu bezig is te overwegen of alles goed werkt. En bij goed bedoelen we hier dat het systeem zodanig werkt dat het blijft voortbestaan en zich niet vernietigt.

We moeten naar dit systeem kijken zoals een toeschouwer naar een model kijkt: met oog voor het geheel, zonder direct morele oordelen over de afzonderlijke onderdelen.

ALEX:

Het lijkt me een goed startpunt.

TREBLA:

Dus ons belangrijkste doel is om de werking van dit subsysteem 'Aarde' te doorgronden. Dus we moeten niet de mens centraal stellen, maar juist het subsysteem Aarde, de mens is daar maar een onderdeel van. Het maakt niet uit als één onderdeel minder goed functioneert, zolang het geheel maar voldoende in evenwicht blijft om te functioneren.

4. Wees neutraal

Kernzin:

Ware objectiviteit vereist het loslaten van onze menselijke maatstaven en het waarnemen van gedrag als deel van een groter, amoreel systeem.

Start:

TREBLA:

Ons uitgangspunt is de bestaande werkelijkheid: de verschijnselen van de wereld, in lijn met de fenomenologie van onder anderen Edmund Husserl (1859–1938). Zoals al benadrukt, moeten we onze vooringenomenheid uitschakelen en het samenspel van alles op aarde zo neutraal mogelijk aanschouwen. Dit uitschakelen van die vooringenomenheid is moeilijk omdat we zelf deel uitmaken van een menselijke samenleving. We moeten er ons dus van bewust zijn dat onze gedachten "vertroebeld" worden door de normen en cultuur van die samenleving. Dus eerst losmaken van ons eigen mensbeeld en de wereld neutraal van een afstand beschouwen, alsof we geen deel uitmaken van het systeem, net zoals een toeschouwer die naar een mierensamenleving kijkt. Dat is vergelijkbaar hoe de stoïcijnse filosoof Epictetus, (ca. 50–135 n.Chr.) zijn omgeving benaderde: kalm en nuchter accepteren wat zich voordoet. Het enige wat we doen, is het systeem bekijken zonder enig moreel oordeel te vellen. We kunnen levende systemen zien waarin leden elkaar helpen te overleven, maar ook systemen waarin de leden elkaar doden om te overleven. We moeten afzien van het beoordelen of veroordelen van dergelijke systemen vanuit ons menselijke perspectief. Ons doel is te begrijpen en te observeren — niet te oordelen, noch in te grijpen. Dit alles om te begrijpen dat het systeem zich heeft ontwikkeld tot dat wat het nu is.

ALEX:

Inderdaad, we moeten zo objectief mogelijk zijn en het bekijken als een extern systeem.

TREBLA:

Mijn ervaring, na het lezen van verschillende literatuur, is dat veel schrijvers een vooringenomen kijk op de mensheid hebben. Sommigen delen de visie van Thomas Hobbes (1588-1679), dat de mens van nature egocentrisch is en alleen sympathiek is tegenover andere mensen omdat hij beseft dat hij niet zonder hen kan overleven (sociaal contract).

Anderen hebben een opvatting dat mensen allemaal sympathiek zijn jegens elkaar en van nature welwillend, vergelijkbaar met de opvatting van Jean-Jacques Rousseau (1712-1778). Ze proberen krachtig de eerste of de tweede benadering te bewijzen. We moeten echter goed beseffen dat de enige manier om objectief tot een realistische kijk op de mensheid te komen, is door afstand te nemen en het te beschouwen als een ander soort dier dat we onderzoeken.

ALEX:

Dat zou inderdaad de benadering moeten zijn. Het zal echter een uitdaging zijn om onze empathie voor hen uit te schakelen en hen alleen te zien als onderdelen van een systeem.

TREBLA:

Het systeem van de aarde, de natuur en levende wezens verandert voortdurend, maar als geheel blijft het bestaan. Dus in het geval dat een systeem erin slaagt om door te gaan, zullen er regelmechanismen zijn die het systeem op een zodanige manier beïnvloeden dat er evenwicht wordt gehandhaafd of zal worden hersteld.

Hoewel we graag afstand willen houden en het systeem als iets op afstand willen beschouwen, is het waarschijnlijk gemakkelijker om ons eerst te richten op ons subsysteem van menselijke wezens, maar we moeten ons er, wederom, mentaal van bewust zijn dat we onze cognitieve afstand moeten behouden. Wanneer een samenleving gedijt en het aantal deelnemers toeneemt, kan een tekort aan voedsel, materialen of andere benodigdheden het voortbestaan van dat systeem in gevaar brengen. Om het evenwicht te bewaren, zijn mechanismen nodig. Dit kunnen mechanismen zijn die door mensen worden geïnitieerd en gecontroleerd, of, als dat ontbreekt, door de natuur. In het eerste geval kunnen we denken aan wereldwijde afspraken om het aantal mensen op aarde te beperken — bijvoorbeeld door middel van geboortebeperving. Als dit door de mens ontworpen 'mechanisme' niet werkt, zal uiteindelijk de natuurlijke werkelijkheid het overnemen en zal de resulterende overbevolking leiden tot hongersnood, oorlogen, ziekten of zelfs milieuschade — zodanig dat het subsysteem ofwel uitsterft of wordt teruggedrongen naar een mogelijk nieuw evenwicht.

ALEX:

Ik ben het ermee eens, dat dit evenwicht nogal delicaat is. Aan de andere kant, wanneer er iets "rampzaligs" gebeurt op het niveau van een subsysteem, moeten we het objectief zien, niet als rampzalig, maar als iets dat gebeurt en zal leiden tot een nieuw evenwicht voor het gehele systeem; met of **zonder mensen** of ander subsysteem.

5. Hoe werd de Mens zoals hij nu is?

Kernzin:

De mens is geëvolueerd als een soort die zijn overleving verzekert via genetische drijfveren, variatie en sociale samenwerking.

Start:

TREBLA:

Om een idee te krijgen van hoe de huidige mens is zoals hij vandaag is, kunnen we via de volgende lijn van denken reizen. Dit denken is hier voornamelijk gebaseerd op de evolutietheorie.

Er kunnen verschillende manieren zijn geweest waarop de evolutie van de mens heeft plaatsgevonden en ze kunnen verschillende, onbewuste, strategieën hebben gevolgd. Alleen die strategieën, zoals het hebben van genen, die gericht zijn op voortzetting, zouden hebben geleid tot het resultaat van vandaag, anders zouden ze zijn uitgestorven.

Hier moeten we een onderscheid maken tussen de mens als individu en de mens als soort. Het leven van het individu is maar tijdelijk, maar wat de menselijke soort betreft, blijft ze nog steeds overleven. De soort heeft dus bewezen volhardender te zijn dan het individu. Dus om net zo succesvol te zijn als de menselijke soort, moet er een inherente strategie zijn die streeft naar voortzetting van de soort. Maar de soort zelf is geen tastbare zaak, het is een concept. De soort bestaat alleen uit individuele mensen die in de loop van de tijd worden vervangen door nieuwe personen. En uiteraard geldt dat ook voor ieder soort zowel dieren als planten. Maar daar kunnen de mechanismen waarop dit gebeurt iets anders zijn, maar we focussen ons nu eerst op de soort mens.

Er zijn nu enkele opties:

1. Elk individu heeft als belangrijkste doel het voortbestaan van de groep als geheel.
2. Het belangrijkste doel van elk individu is alleen zijn eigen overleving met als bijwerking het voortbestaan van de groep.
3. De groep bestaat uit een mix van de twee hierboven genoemde typen individuen.

Wat betreft optie 1, als elk persoon zichzelf opoffert voor de groep, is de kans groot dat deze persoon vroegtijdig zal sterven, minder of geen nakomelingen zal hebben en bijgevolg zal de groep in omvang afnemen of zelfs geheel uitsterven.

Rationeel gezien is het aannemelijk dat er een systeem is dat elk individu "programmeert" om te streven naar zijn eigen overleving en onbewust realiseert dat hij de groep moet ondersteunen om de kans op zijn eigen individuele overleving te vergroten, met als neveneffect dat hij helpt om de groep in stand te houden.

Zoals we weten, heeft een persoon slechts een beperkte levensduur en lijkt het erop dat de overlevingsstrategie van elke persoon niet alleen gericht is op zijn eigen fysieke overleving, maar ook op zijn nalatenschap in de vorm van zijn kinderen. Dit zijn allemaal geen bewuste acties, maar maken deel uit van het motivatiesysteem van een persoon dat in de loop van de tijd is geëvolueerd via een selectie van de soort. Het is dus geen teleologisch systeem (doelgericht), maar evolueert alleen door willekeurige toevalligheden.

ALEX:

Dus het lijkt er op dat de evolutie werkt in de richting van het doorgeven van genen waardoor de soort in stand blijft.

TREBLA:

Inderdaad en om dat optimaal te kunnen doen is de belangrijkste "taak" van het individu om zelf te overleven om zo zijn genen te kunnen doorgeven. Hiervoor is een partner nodig. Wanneer hij of zij een partner vindt, om hiermee de genen door te geven, beseft het individu, misschien onbewust, dat hij niet alleen voor zichzelf moet zorgen, maar ook voor de partner omdat er anders geen genen kunnen worden doorgegeven. Verder zal het individu ook, in misschien mindere mate, zorgen voor zijn familieleden zoals zusters en broers zodat het doorgeven van de gerelateerde genen, dus van zijn ouders, worden gecontinueerd. Ook personen die verder verwijderd zijn, zijn nog steeds belangrijk voor het voortbestaan van het individu en daarom moet hij of zij zich verplicht voelen om er zorg voor te dragen dat die personen goed kunnen functioneren. Dus de verantwoordelijkheid die een individu zal voelen is in eerste instantie gericht op het voortleven van zichzelf en zo in steeds mindere mate naar de personen die verder van het individu afstaan. Dit alles om de kans om het doorgeven van de genen van dat individu zo groot mogelijk te laten zijn. Dit alles gebeurt dus voor het individu onbewust, en is een aangeboren (innate) of door evolutie ontwikkelde drijfveer van ieder individu.

Dit is opnieuw een eigenschap van de gemiddelde mens, maar verschilt voor elk individu, omdat dat de belangrijkste eigenschap is van de evolutionaire benadering, elk individu is een beetje anders. Wanneer de omstandigheden veranderen, zullen de personen die het meest "passend" zijn in deze nieuwe situatie het best gedijen en dus het nieuwe gemiddelde worden. En dus zal de belangrijkste ontwikkeling plaatsvinden langs de lijnen van dit nieuwe gemiddelde.

Als we streven, bijvoorbeeld via DNA-manipulatie of voortplantingstechnieken, om elk persoon perfect te maken passend bij de heersende gemiddelde eigenschappen, ontstaat er een soort incestueuze soort die gedoemd is te verdwijnen; omdat het is geoptimaliseerd voor de huidige situatie, maar kwetsbaar is wanneer de situatie begint te veranderen. Dus, als we de natuur vrij laten evolueren, zullen allerlei soorten mensen met allerlei, verschillende eigenschappen regelmatig opstaan om voorbereid te zijn op eventuele geschiktheid voor die verschillende omstandigheden. Dus variëteit en diversiteit is van het grootste belang voor continuïteit.

ALEX:

Ik begrijp wat je bedoelt. Maar denk je niet dat wanneer een kind wordt geboren, zijn belangrijkste evolutionaire drijfveer is om in leven te blijven en al die noodzakelijke dingen te doen die zijn instinct hem "vertelt" om dit doel te bereiken? Dus dit "zelfzuchtige" gedrag is aangeboren (nature), maar al snel, door zijn ervaring met andere kinderen en volwassenen, leert het (nurture) om deel uit te maken van een groep en ontwikkelt het een soort empathie en aanpassing aan de groep. Het gedrag van het kind, om de hoogste kans te hebben om zichzelf te handhaven, wordt gestuurd door gevoelens van gelukkig of ongelukkig zijn. Deze gevoelens zullen het waarschijnlijk in de "juiste" richting sturen. Deze gevoelens zijn niet iets transcendent maar een chemische reactie in de hersenen waar een stofje (dopamine) wordt vrijgemaakt dat die positieve gevoelens opwekt.

TREBLA:

Ja, Alex, dat is inderdaad ook hoe ik het zie.

5.1. De Term Goed of Slecht.

Kernzin:

Goed en kwaad bestaan slechts binnen het perspectief van het organisme — het ecosysteem zelf kent geen oordeel.

Start:

Als mens beschouwen we bepaalde gebeurtenissen of daden van andere mensen als goed of slecht. We gebruiken onze eigen morele normen om deze gebeurtenissen te beoordelen. Hieronder zullen we deze handeling van beoordelingen onderzoeken.

5.1.1. De Migratie van de Gnoes.

Kernzin:

In de natuur bestaat een functioneel evenwicht waarin lijden en dood betekenisloos zijn buiten menselijke waardering.

Start:

Een voorbeeld van een ecosysteem wordt getoond in de BBC-documentaire over de migratie van gnoes op de Serengeti in Afrika ("The Great Migration"). Hier zien we een grote kudde die zich van de ene plek naar de andere plek verplaatst om genoeg gras te vinden om te eten. Tijdens deze migratie is er voortdurend gevaar van roofdieren zoals leeuwen, hyena's, enzovoort. Er wordt uitgelegd, dat wanneer er geen gevaar zou zijn, de gnoes het gras zo kort zouden eten, dat

het lang zou duren, voordat het gras weer voldoende zou zijn aangegroeid. Dit zou dan ook weer levensbedreigend zijn voor andere grazers, wat betreft het foerageren. Wanneer het gras kort is, is het ook moeilijker voor de gnoes om genoeg voedsel te vinden. Samen met de voortdurende dreiging van roofdieren vinden de gnoes het ten slotte niet meer de moeite waard om op die specifieke plek te blijven en verhuizen ze naar een ander gebied. Ze zijn dus voortdurend in beweging.

Door gras te eten krijgen de gnoes allerlei voedingsstoffen binnen die ook nuttig zijn voor roofdieren die geen gras kunnen eten vanwege de kenmerken van hun maagstructuur. Op deze manier krijgen de leeuwen, krokodillen, hyena's, enzovoort, de benodigde voedingsstoffen, die in gras zitten, indirect via de grazers. De kudde gnoes lijkt dus op een migrerende voorraadkast met voedsel. Hieruit krijgen we een idee hoe het systeem werkt: de gnoes maaien het gras tot een acceptabele lengte en dan jagen de leeuwen ze weg om zo, onbewust, het gras weer de gelegenheid te geven tot groeien. Intussen worden deze leeuwen voorzien van genoeg vlees met de juiste voedingsstoffen. Hetzelfde geldt voor alle andere roofdieren in dit proces.

Na verloop van tijd keert de groep gnoes weer terug en zo ontstaat er een ecologische cirkel. Dit lijkt op een "prachtig" continu systeem omdat het een mooi evenwicht behoudt. Het feit dat gnoes vlees en dus voedingsstoffen leveren aan de roofdieren en dat de roofdieren jagen en de grazers eten, is geen kwestie van goed of slecht, het kan gewoon worden beschouwd als een effectief systeem. Waarbij we ons maar niet verdiepen in de vraag of een moedergnose ook zo onder de indruk is van dit "mooie" systeem wanneer haar baby gnoe wordt verorberd?

Dus vanuit het oogpunt van het ecosysteem is alles in orde, maar vanuit het oogpunt van de grazers zijn er vast enkele twijfels. Dus mooi, goed en slecht zijn hier nogal relatieve termen.

Als het systeem goed werkt, is er evenwicht over het gehele systeem, maar voor de subsystemen, zoals de gnoes of de leeuw, veroorzaakt elk gnoe kalf, dat wordt verslonden, of een leeuwenjong dat sterft van de honger, een verstoring in elk subsysteem. Ook deze subsystemen proberen het evenwicht opnieuw te vinden, bijvoorbeeld na verlies van haar welp wordt de moederleeuw weer "ontvankelijk" en er volgt weer de gebruikelijke cyclus.

Als we dit systeem nu opschalen naar de wereld, inclusief de mensheid, kunnen we het volgende overwegen:

Om de voortzetting van de wereld, zoals die is, te waarborgen, moet er evenwicht zijn. In deze laatste eeuw lijkt het bestaande evenwicht van de wereld in gevaar te komen. De wereldbevolking van de mensheid wordt erg groot en begint een grote invloed te hebben op dit evenwicht vanwege de behoefte aan voedsel, energie, allerlei grondstoffen en de resulterende vervuiling. In eerdere eeuwen waren er oorlogen of pandemieën, die hebben geholpen om de grootte van het aantal mensen onder controle te houden, wat resulteerde in het behoud van het evenwicht. Het lijkt erop dat de evolutie niet had "voorzien" dat mensen eigenschappen ontwikkelden om te onderhandelen en compromissen te sluiten wanneer er conflicten waren, en dat ze de vaardigheden ontwikkelden om ziekten te genezen. Als echter de mensheid niet tot een vreedzame oplossing komt over hoe de grootte van wereldbevolking in toom te houden, zal uiteindelijk de groei van de wereldbevolking resulteren in een "ramp" zoals een oorlog, hongersnood of pandemie en zo opnieuw het nodige evenwicht bereiken?

Zoals Nietzsche (1844-1900) zei, bestaat er geen universeel goed of slecht. Morele waarden zoals goed of slecht zijn menselijke constructies.

5.2. Pandemie en diversiteit

5.2.1. Een wereld in verwarring

In 2019-2020 brak een pandemie uit die de wereld op zijn grondvesten deed schudden: COVID-19, een virus dat vermoedelijk zijn oorsprong vond in China en zich in razend tempo over de aardbol verspreidde. De vroege beelden uit Italië waren schokkend — dagelijks stierven er tientallen, honderden mensen, en het virus trok gestaag verder noordwaarts door Europa.

Wat volgde was een uniek experiment in crisisbeheer. Niemand wist hoe met dit virus om te gaan. Er bestond geen medicijn, geen vaccin, geen draaiboek. Europese samenwerking leek voor de hand liggend, maar ook op dat niveau tastte men in het duister. En zo ontstond er een merkwaardige situatie: elk land koos zijn eigen weg. Sommige regeringen sloten alles wat niet strikt noodzakelijk was — restaurants, bioscopen, winkels — en vroegen burgers thuis te blijven. Andere landen kozen voor een vrijere aanpak en lieten het maatschappelijk leven grotendeels doorgaan.

5.2.2. Eenheid of diversiteit van aanpak?

Men kan hierover twisten. Een centrale, gecoördineerde aanpak heeft de kracht van eenheid en consistentie. Maar als die aanpak de verkeerde blijkt, zijn de gevolgen enorm en universeel. De gefragmenteerde aanpak die we in werkelijkheid zagen, liet zich achteraf ook anders lezen: als een reeks nationale laboratoria, elk met een eigen methode, elk met eigen resultaten.

Pas achteraf weten we welke aanpak het meest levens spaarde — en dat is nu net het tragische, want beslissingen moesten in het heetst van de strijd worden genomen, niet vanuit de luxe van terugblik.

Hier zien we dus dat we eerder hebben verwoordt: het systeem als geheel streeft naar evenwicht, maar voor de subsystemen — landen, volkeren, individuen — veroorzaakt elke verstoring een eigen schok. Net als bij de migratie van gnoes op de Serengeti, waarbij leeuwen en grazers elk vanuit hun eigen perspectief het systeem ervaren, kan geen enkel land in een pandemie neutraal staan tegenover de keuzes die het maakt. En toch: het geheel heeft baat bij variatie.

"Als het systeem goed werkt, is er evenwicht over het gehele systeem, maar voor de subsystemen veroorzaakt elk verlies een verstoring."

5.2.3. Het vaccin en de onverwachte tegenstanders

Toen er uiteindelijk vaccins werden ontwikkeld die effectief leken, ontstond er iets opmerkelijks: een aanzienlijke groep mensen weigerde zich te laten vaccineren. Sommigen geloofden in complottheorieën, anderen hadden bezwaren van religieuze of principiële aard. Veel mensen ervoeren dit als frustrerend. Als we nu eens gezamenlijk optrekken, redeneerde men, kunnen we dit virus sneller de kop indrukken. Waarom werkt niet iedereen mee?

Maar bij verder reflecteren, deed zich een ander perspectief voor. Eén dat niet politiek of ideologisch van aard is, maar evolutionair.

5.2.4. De evolutionaire logica achter dwarsheid

Stel je voor dat een vaccin — ondanks alle zorgvuldigheid, ondanks alle testing — een niet-voorziene, fatale fout bevat. Een fout die zich pas na jaren manifesteert. Als de volledige wereldbevolking dit vaccin neemt, is de uitkomst catastrofaal: de mensheid sterft uit. Geen enkel individu, geen enkel systeem van kwaliteitscontrole is onfeilbaar genoeg om dat risico volledig uit te sluiten.

Evolutie echter is geen systeem dat op individuen mikt — het werkt op het niveau van de soort. En de soort overleeft niet door uniformiteit, maar door diversiteit. Door variatie. Door het feit dat nooit iedereen hetzelfde doet.

Dit sluit precies aan op onze stelling: dat wanneer men via DNA-manipulatie of andere technieken streeft naar een uniforme, 'geoptimaliseerde' soort, ontstaat er juist een kwetsbaar systeem. Een soort die geperfectioneerd is voor de huidige omstandigheden, maar breekbaar wordt zodra die omstandigheden veranderen. Variëteit en diversiteit zijn van het grootste belang voor continuïteit.

"Als we streven om elk persoon perfect te maken passend bij de heersende gemiddelde eigenschappen, ontstaat er een soort incestueuze soort die gedoemd is te verdwijnen."

Vanuit dit perspectief bezien, is de groep die weigerde te vaccineren — om welke reden dan ook, gegrond of ongegrond — onbewust een verzekeringspolis voor de mensheid als geheel. Als het vaccin perfect werkt, overleven de gevaccineerden en beschermen ze de samenleving. Als het vaccin fataal fout blijkt, zijn het juist de niet-gevaccineerden die de soort voor uitsterving behoeden — zij die zich kunnen voortplanten en de menselijke lijn voortzetten.

Evolutie heeft, door de eeuwen heen, in ons een drang geplant om te overleven — niet als individu, maar als soort. En misschien is scepticisme, wantrouwen, dwarsheid zelfs, een van de instrumenten waarmee die drang zich uitdrukt. Niet elegant, niet bewust, maar effectief in de meest basale zin van het woord.

5.2.5. Goed en slecht zijn menselijke constructies

Dit brengt ons bij een diepere vraag: was het 'fout' van anti-vaccinatievoorstanders om zich te verzetten? Vanuit een medisch perspectief lijkt het antwoord duidelijk. Maar we moeten oppassen voor precies die vanzelfsprekendheid. Ethische oordelen als 'goed' en 'slecht' zijn, zoals hij betoogt in navolging van Nietzsche, menselijke constructies. Ze bestaan niet als universele waarheden, maar vloeien voort uit wat op een gegeven moment bevorderlijk lijkt voor het voortbestaan van het individu en de groep.

Nietzsche stelde dat er geen universeel goed of kwaad bestaat. En we kunnen daaraan toevoegen: morele waarden zijn contextueel, pragmatisch en veranderlijk. Wat in de ene situatie als gevaarlijk dwarsliggerij wordt beschouwd, kan in een andere situatie de redding van de soort blijken te zijn.

Dit verandert niets aan de wetenschap achter vaccins, noch rechtvaardigt het ongefundeerde complottheorieën. Maar het nodigt wel uit tot een ander soort begrip — en tot bescheidenheid in ons morele oordeel.

5.2.6. De paradox van gelijkheid — en de kracht van verschil

Er is nog een dimensie die hier relevant is, en die we hieronder uitvoerig bespreken in hoofdstuk: de paradox van gelijkheid. De mensheid streeft voortdurend naar meer uniformiteit, meer consensus, meer eenheid. Dat streven is begrijpelijk en in veel opzichten waardevol. Maar hier geldt een fundamentele wet van de natuur: energie stroomt altijd van ongelijkheid naar gelijkheid. Zonder verschil geen beweging. Zonder spanning geen leven.

Twee regentonnen die even vol zijn, stromen niet. Wind ontstaat door luchtdrukverschillen. Rivieren stromen omdat het ene punt hoger ligt dan het andere. Het leven zelf is afhankelijk van gradiënten en energiever verschillen. Volledige gelijkheid — hoe edel als ideaal — zou in de praktijk stilstand betekenen.

Zo bezien is de verdeeldheid rondom het vaccin niet alleen een probleem. Het is ook een uitdrukking van de fundamentele diversiteit die de soort levend houdt. De mensheid overleeft niet ondanks haar interne verdeeldheid, maar soms juist dankzij die interne verdeeldheid.

"Misschien is de wijsheid niet gelegen in het bereiken van gelijkheid, maar in het bewust en moedig blijven streven ernaar."

5.2.7. **Besluit: bescheidenheid in het oordeel**

De COVID-pandemie confronteerde ons met de grenzen van ons weten. We wisten niet welke aanpak de beste was. We wisten niet of het vaccin absoluut veilig was. We wisten niet waarom mensen zich verzetten. En toch moesten we handelen — snel, collectief, onder druk.

Wat we er achteraf van kunnen leren, is misschien dit: het systeem als geheel — de mensheid als soort — heeft mechanismen ontwikkeld om zichzelf te beschermen, ook als die mechanismen op het eerste gezicht irrationeel of zelfs schadelijk lijken. Diversiteit in gedrag, variatie in reactie, weerstand tegen uniformiteit — het zijn geen tekortkomingen van de menselijke natuur. Het zijn, vanuit evolutionair perspectief, haar meest fundamentele overlevingsstrategieën.

We moeten mensen die anders denken dan wij niet alleen beoordelen op de juistheid van hun redenering. We mogen ook erkennen dat hun afwijkend gedrag — hoe onbedoeld ook — past in een patroon dat de natuur al miljoenen jaren toepast: zorg dat nooit alle eieren in één mand liggen.

De mensheid overleeft niet ondanks haar interne verdeeldheid, maar soms juist dankzij die interne verdeeldheid.

5.3. **Ontstaan Ethiek en Religie.**

Kernzin:

Ethiek en religie zijn culturele strategieën die voortkomen uit de menselijke behoefte aan houvast en groepscohesie.

Start:

Vervolgens kijken we nu naar de invloed van religie op het vormen van ethiek en morele waarden. En in hoeverre, zoals sommigen beweren, dat alleen religie leidt tot normen en waarden, dus tot wat goed en slecht is. Dat we zonder religie geen goede samenleving zouden kunnen vormen.

Plato (427-347 BC) en Aristoteles (384-322 BC) leefden omstreeks de 3e eeuw voor Christus en werden niet beïnvloed door de nog niet bestaande christelijke religie. Toch heeft Aristoteles zijn werk *Ethica* geschreven. In dit werk vindt men deugden en ondeugden beschreven die sterk overeen komen met de christelijke leer. Dit is niet zo vreemd omdat Thomas van Aquino (1225-1274 AC), 1500 jaar later, het werk van Aristoteles heeft bestudeerd en het idee in de christelijke leer heeft proberen te integreren. Misschien met dat verschil dat het concept God, drie-eenheid etc. daarin is verwerkt. Aristoteles heeft *Ethica* voornamelijk gebaseerd op zijn visie op de mensheid los van religieuze kaders.

Plato verwijst in vele dingen wel naar een god of goden, maar de Griekse goden hadden volgens de Griekse religie zowel goede als slechte eigenschappen. Wat goed of slecht was, werd dus blijkbaar door Plato zelf bepaald, hij had dus een god nodig en hij vormde die goden vervolgens zodanig dat ze in zijn beeld pasten. Kortom, hij creëerde ze zelf. Hij had ook kritiek op de dichters die de goden beschreven met hun goede en slechte eigenaardigheden. Plato vond dat de dichters alleen maar de goede kant van de goden moest laten zien om zo een voorbeeld te zijn voor de jeugd. Wederom hoe bepaalt Plato hier wat goed en slecht is? Ook Confucius (551 BC- 479 BC, China) hield zich bezig met moraliteit zonder dat hij religieus was geïnspireerd. Zijn uitspraak "je moet niet de ander iets toewensen wat je niet jezelf toewenst" vinden we in allerlei vormen terug in diverse religies of morele stromingen.

We worden hierdoor alleen maar gesterkt in het idee dat de mens een intrinsiek gevoel voor goed of slecht heeft. Hoogstwaarschijnlijk een evolutionaire karakteristiek, waarbij goed bedoeld is als voordelig voor het voortbestaan van onszelf en van de groep en slecht uiteraard als bedreigend voor het voortbestaan van beiden.

Plato:

“Want niemand zal ooit kunnen begrijpen hoe God vereerd en gediend moet worden, als hij niet eerst gaat weten wie en wat God zelf is. Evenmin kunnen wij de Goddelijke Zon zien, als de zon zich niet eerst zelf laat zien.”

Volgens Plato kunnen we inzicht verkrijgen in de wetten en regels van God met behulp van Apoloon, dat wil zeggen het goddelijke licht. “Maar dat inzicht, zeg ik, wordt niet met woorden verkregen, maar door een zuivere en serene geest.”

ALEX:

Veel mensen denken dat een god de wereld en de mensheid heeft geschapen. Ze beschouwen het idee van evolutie als in strijd met het idee van schepping. Wat is jouw idee hierover, Trebla?

TREBLA:

Zelfs als er een God is die de schepping heeft gedaan, lijkt het mij zeer waarschijnlijk dat hij het mechanisme van evolutie ook als onderdeel van de schepping zou hebben geïntegreerd, omdat dit het proces van het creëren van verschillende soorten levende wezens zou vereenvoudigen. Maar zoals Plato hierboven al zei, als we geen idee hebben wie God is, wat zijn invloed is op de levende "wezens" en wat hij van deze wezens verwacht, lijkt het mij beter om dit met rust te laten.

Hume argumenteerde in zijn werk *An Enquiry Concerning Human Understanding* (1748) dat een verstandig mens zijn geloof aanpast aan het bewijsmateriaal. Hoe onwaarschijnlijker een gebeurtenis is, hoe sterker het bewijs moet zijn om het te geloven.

Benedictus de Spinoza (1632-1677 n. Chr.) beschouwde God als equivalent aan de natuur, een God zonder speciale toewijding aan de mensheid. Misschien zou het beter zijn geweest als Spinoza deze vergelijking niet had gemaakt, omdat de naam God te beladen is met de historische betekenis van een God die een directe relatie heeft met levende wezens; dit leidt zo al snel tot verwarring.

ALEX:

Maar hoe komt het dat zoveel mensen een religie hebben en dat bijna elke groep een soort god vereert en zijn regels volgt?

TREBLA: Dat is ook voor mij een mysterie, maar het enige logische wat ik kan bedenken, is dat het voor de meeste mensen erg moeilijk is om fenomenen te accepteren die ze niet begrijpen. Dus verzinnen ze iets, zoals dat het het werk is van een god of goden.

Neem het verschijnsel donder en bliksem: indrukwekkend, onvoorspelbaar en soms dodelijk. De Vikingen schreven dit toe aan Thor, de god van de donder, de Germanen aan Donar, de Grieken aan Zeus en de Romeinen aan Jupiter. Al deze volkeren leefden ver van elkaar, maar kwamen onafhankelijk tot dezelfde oplossing: een machtige godheid moet hierachter zitten. Vandaag de dag weten we dat donder en bliksem het gevolg zijn van elektrische ontladingen tussen wolken en de aarde, een fenomeen dat volledig verklaarbaar is zonder enige goddelijke tussenkomst.

Hetzelfde geldt voor het noorderlicht. Dit overweldigende natuurspektakel, waarbij de hemel oplicht in golven van groen, rood en paars, werd door de Noormannen gezien als de weerspiegeling van de schilden van de Walkuren, de goddelijke krijgsters die gesneuvelde helden naar Walhalla brachten. De wetenschappelijke verklaring, geladen deeltjes van de zon die in wisselwerking treden met de atmosfeer van de aarde, is minstens even fascinerend, maar vereist geen god.

Dit patroon zien we keer op keer terug: aardbevingen werden door de Grieken toegeschreven aan Poseidon, ziektes aan de woede van goden, de stand van de sterren aan goddelijke wil. Telkens wanneer de wetenschap een verklaring vond, trok de god zich terug. De goden vulden dus de lege plekken in de menselijke kennis op, wat de filosoof Dietrich Bonhoeffer later treffend omschreef als de "God der gaten". En voor leiders is het gemakkelijker om mensen te vertellen dat ze zich moeten gedragen volgens de regels van de god, dan om te proberen de mensen met logica te overtuigen dat ze de regels van de leider moeten gehoorzamen. Hier wordt God dus, uit praktische redenen, gebruikt als boeman (Thomas Hobbes 1588-1679: gebruikte hiervoor Leviathan). Dus in feite zijn religie en God menselijke constructies.

ALEX:

Ik begrijp je standpunt. Inderdaad, als je God niet op een passende manier kunt definiëren, hoe hij eruitziet, wat hij van ons verwacht, wat zijn bedoeling is met ons, of wat we van hem/haar/het kunnen verwachten, dan, wanneer iets zo vaag is gedefinieerd, zullen we gewoon ons leven voortzetten en ons gedrag niet aanpassen aan welk religieus dogma dan ook; vooral als er geen empirisch bewijs is van het bestaan van een hoger wezen.

TREBLA:

Wat ethiek en moraliteit betreft, beschouw ik deze ook als menselijke constructies. Er bestaan geen universele goedheid of slechtheid. Het hangt gewoon af van de groep zelf. Dat de groep probeert te overleven en regels maakt om dit doel te bereiken is begrijpelijk, maar dit kan worden bereikt met verschillende regels. En deze regels veranderen ook in de loop van de tijd. Vroeger was slavernij "normaal", maar nu zien we heel veel historische zaken in een ander daglicht. Christenen hebben hun regels, evenals moslims, hindoes, boeddhisten, atheïsten of zelfs volgers van ISIS. Maar medemensen niet doden lijkt een universele regel te zijn voor menselijke wezens. Ofschoon ook hierop uitzonderingen te vinden zijn zoals euthanasie voor mensen met uitzichtloos lijden, of in sommige landen de doodstraf voor ernstige overtredingen tegen de menselijkheid.

Echter, wanneer we het doden van de medemens, zoals hierboven beschreven, bekijken vanuit een aards, of zelfs holistisch, perspectief, zou de overbevolking, met al zijn negatieve gevolgen, kunnen worden voorkomen en in die zin is het goed gedrag. We moeten dus voorzichtig zijn met het beschouwen van onze ethische regels en normen als iets gegeven door God of universeel geldig, maar eerder als een sociaal contract dat alleen geldig is tussen mensen. We kunnen aan de linker- of rechterkant van de weg rijden, daar is niets goed of slecht aan, het is gewoon een onderlinge overeenkomst tussen mensen om het samenleven gemakkelijker te maken.

6. Focus op Groep of Individu.

Kernzin:

De mens is evolutionair gedreven tot zelfbehoud, maar erkent onbewust dat het groepsbelang zijn overleving vergroot.

Start:

TREBLA:

Hierboven hebben we de menselijke soort beschouwd als onderdeel van het totale systeem. Men krijgt soms de indruk alsof menselijke wezens verantwoordelijk zouden zijn voor het totale systeem. Maar als we naar het gedrag van menselijke wezens kijken, lijkt het erop dat de evolutie, zoals hierboven vermeld, de mens alleen bedraad heeft om te streven naar zijn eigen overleving en bijgevolg, als alle mensen dat doen, naar de overleving van de groep.

ALEX:

Hoe ligt de balans tussen het streven naar eigen overleving en het ondersteunen van de groep?

TREBLA:

Een persoon richt zich op zichzelf en op de groep waartoe hij behoort. Wat is zijn relatie met de groep? Waardeert hij de groep als concept of als separate individuen in de groep?

Op de basisschool maakt een persoon deel uit van een groep en probeert hij geaccepteerd te worden door de groep, dat wil zeggen door de meeste individuen in de groep. Vervolgens gaat hij naar de middelbare school waar hij deel uitmaakt van een nieuwe groep en opnieuw zal hij zijn best doen om geaccepteerd te worden door de leden van die nieuwe groep. Is de band met de eerste groep die van de basisschool, nog steeds zo sterk dat die blijvend is? Dat zou kunnen maar in het algemeen zal hij zijn uiterste best doen om een geaccepteerd lid van de nieuwe groep te zijn. Hetzelfde zal gebeuren op de universiteit of op het werk. Het zou zelfs kunnen zijn dat hij naar een ander land emigreert en opnieuw zal er een groep zijn waarin hij probeert te integreren.

Daarom kunnen we nauwelijks ontkennen dat de focus ligt op zichzelf en op het deel uitmaken van en geaccepteerd worden door een groep; dus min of meer onafhankelijk van de specifieke individuen in de groep. De persoon probeert zijn overlevingskansen te optimaliseren en “begrijpt” daarom dat hij, zoals hij bedraad is, lid moet zijn van een groep. Hij is evolutionair niet zo ontwikkeld dat hij, zoals een tijger, alleen kan overleven; hij heeft een groep nodig om hem daarbij te helpen. En dat geldt uiteraard wederzijds voor alle leden van die groep.

Bij dit alles moeten we beseffen dat dit geldt voor de gemiddelde persoon; evolutionair gezien zal er een spreiding zijn van verschillende gedragingen, aangezien de ene persoon meer moeite heeft om van groep te veranderen dan anderen of neiging heeft tot een wat meer solitaire manier van leven.

ALEX:

Wat is zijn relatie met dieren, natuur en de Aarde?

TREBLA:

Laten we aannemen dat er meer “aardse” planeten zijn in het heelal, met alle benodigdheden voor mensen om een comfortabele omgeving te bieden. Houden we zoveel van onze Aarde en dieren dat we nooit naar een andere aarde zullen migreren, zelfs als de omstandigheden hier sterk verslechteren? Als we naar de andere planeet migreren, nemen we, zoals Noach, dan alle dieren met ons mee? In vele gevallen is dit praktisch niet mogelijk en beperkt men zich tot zichzelf en de dichtstbijzijnde dierbaren. Ik verwacht dat we, zodra de omstandigheden verslechteren - of zelfs daarvoor al - zullen migreren, misschien samen met onze dierbaren, naar de andere planeet en beginnen alsof we naar een ander land emigreren, en dat, zoals we eerder hebben genoemd, ondanks de Aarde en haar dieren. Dus opnieuw ligt de focus op het overleven van de persoon zelf en secundair op zijn verlangen naar een specifieke groep.

ALEX:

Denk je niet dat mensen dieren meenemen om heel verschillende, maar evolutionair verklaarbare redenen? Sommigen zullen huisdieren meenemen; anderen een collectie reptielen; weer anderen vee — bijvoorbeeld uit voorzorg, als voedselreserve. Op het eerste gezicht lijkt dat op persoonlijke voorkeur of sentiment, maar misschien speelt iedereen onbewust een rol die in het belang van de groep ligt.

Neem hechting. De neiging tot hechten aan anderen geeft mensen het voordeel van samenwerken en samenleven in groepen. Hechting aan dieren had evolutionair ook nut: honden hielpen bij de jacht, tamme dieren maakten migratie overbodig, en lastdieren zoals paarden vergemakkelijkten landbouw en transport.

Zelfs het meenemen van een reptielencollectie lijkt misschien eigenaardig, maar kan functioneel zijn. Iemand met kennis van giftige dieren weet bijvoorbeeld dat het gif van een pad gebruikt kan worden om een pijl dodelijker te maken. Zulke specifieke kennis kan in een overlevingssituatie cruciaal blijken.

En de mensen die vee meenemen? Die kiezen voor zekerheid. Risicomijdend gedrag kan in veel omstandigheden het voortbestaan van een groep garanderen — net zoals in andere situaties juist roekeloosheid het verschil maakt. Elke gedragsvariant kan op het juiste moment een overlevingsvoordeel opleveren.

TREBLA:

Je hebt misschien gelijk, maar uiteindelijk, wanneer het voortbestaan van een persoon op het spel staat zal in het algemeen die persoon de beslissingen nemen voor zijn eigen overleving. Als hij dat niet doet, zal hij ten onder gaan en alleen diegenen die de beslissing vooral nemen in hun eigen belang, zullen overleven en hun genen aan de volgende generatie doorgeven. Dit zal waarschijnlijk een verschuiving in het gemiddelde overlevingsinstinct teweegbrengen waarbij het eigenbelang sterker zal worden geaccentueerd.

ALEX:

Ik denk dat wij mensen veel gemeen hebben, maar dat we op individueel niveau bewust ook nog veel variëren. Bij mieren krijgt de koningin verschillende type mieren; verzorgers, werkers, bewakers, etc. Fysiek, verschillen het type mieren ook van elkaar, hoewel ze allemaal de koningin als moeder hebben. Zo is dat, denk ik, min of meer ook met mensen. Een aantal basisvaardigheden zijn generiek voor mensen zoals het vermogen om gedrag te kopiëren, te zien, te horen, te praten, te lopen, etc. Ook hier zullen uitzonderingen op zijn, want het zou best ooit wel eens van pas kunnen zijn gekomen dat iemand bijvoorbeeld doof of blind was, maar ik vermoed dat een groep niet te veel van dit soort individuen kan hebben, omdat dit in de meeste situaties eerder een nadeel is dan een voordeel.

7. Is de Mens zelf ook een ‘Groep’?

Kernzin:

Wat we als één mens beschouwen, is in wezen een samenwerkend systeem — zoals groepen dat ook zijn.

Start:

In het vorige hoofdstuk hebben we min of meer gesteld dat de mens een bestaand, aanraakbaar, ding is, maar dat het begrip groep een concept is en als zodanig niet aanraakbaar. Maar ook hier kunnen we enkele kanttekeningen bij plaatsen.

Zoals we later bij de “[Sterfelijkheid van de Mens](#).” zullen beweren is evolutionair gezien het doorgeven en in stand houden van de genen blijkbaar belangrijker dan het in stand houden van de mens als individu. De mens is sterfelijk en is nuttig als vehikel om de genen van generatie op generatie door te geven. Maar als we de mens op microscopisch niveau bekijken dan zien we dat de mens bestaat uit een samenstel van organen. Allemaal bedoeld om het vehikel mens de mogelijkheid te geven om zichzelf zo lang mogelijk in stand te houden om zo genoeg genen door te kunnen geven. Zo hebben we benen om te vluchten wanneer er gevaar heerst, zo hebben we ogen en handen om voedsel te kunnen bemachtigen en beoordelen of het eetbaar is. Zo hebben we intern verschillende organen en systemen die samenwerken om het lichaam te laten functioneren. Deze organen en systemen vormen een geïntegreerd geheel dat nodig is voor het overleven en functioneren van het individu.

Maar kunnen we één individu ook zien als een stelsel van organen, systemen en ledematen die met elkaar één groep vormen. Dus zoals we in het vorige hoofdstuk beweerden dat een groep een concept, een idee, is maar eigenlijk zijn het alleen maar separate individuen, entiteiten. Maar ter volledigheid kunnen we ons dus ook de vraag stellen in hoeverre de mens ook zelf weer een groep is. Vormt op microschaal dat individu zelf ook weer een groep, bestaande uit individuele elementen zoals organen enzovoort?

Wanneer we naar een grote vlucht spreeuwen kijken die in de lucht zwermen, dan moeten ze, bijvoorbeeld bij dreigend gevaar van roofvogels, regelmatig uitwijken. Daar hebben ze een botsvrije oplossing voor: ze houden maximaal zeven buurvogels in de gaten en zorgen dat ze daar niet tegenaan vliegen. Als een paar spreeuwen van koers veranderen, dan verspreidt die beweging zich door de hele wolk omdat ze zich allemaal razendsnel aanpassen aan de zeven burens. Op afstand ziet een dergelijke groep eruit als één individuele flexibele cel.

Het lijkt alsof er tussen de spreeuwen een kracht is die alle elementen bij elkaar houdt. Dit lijkt een geprogrammeerde opdracht te zijn in iedere vogel om dicht bij elkaar te blijven, maar met toch voldoende ruimte om te kunnen blijven vliegen. Door de zwenkingen van de zwerm zal een spreeuw zich soms aan de buitenkant en zich dan weer binnen de zwerm bevinden. Het is niet duidelijk of dit in de genen zit en zo evolutionair is ontwikkeld of dat het kopie gedrag is en “afgekeken” van bijvoorbeeld de moeder.

Bij de mens zelf worden alle interne elementen, op microniveau, bij elkaar gehouden door atomaire krachten en dus elektrische krachten tussen atomen. Dus hier geen virtuele maar fysieke krachten.

Ook andere virtuele krachten kunnen beschouwd worden zoals, bijvoorbeeld bij twee personen die tennis spelen. Hier wordt het gedrag van de personen bepaald door de bal die van de ene naar de andere kant gaat en zo de personen door het veld trekt. Zo lijkt het alsof de personen door een elastische lijn aan elkaar verbonden zijn.

Ook bijvoorbeeld bij twee gescheiden ouders met kind. Hierbij blijft de ene ouder verbonden met de andere ouder door het bestaan van het kind. Ook hier weer door een wederzijdse virtuele kracht.

Ook in groepen van mensen zijn er virtuele, psychische, krachten, die op die personen attractief werken om de groep bijeen te houden en goed te laten functioneren.

Al deze krachten zijn virtueel en hier mentaal geprogrammeerd, via aangeboren - of aangeleerd gedrag, of zoals de Engelsen zeggen: “nature or nurture”. Het onderscheid met de individuele persoon is dat binnen die persoon een fysieke kracht bestaat tussen de elementen onderling. Dus misschien moeten we één mens inderdaad niet zien als een groep van organen, maar als individu, een entiteit, fysiek samengehouden door elektrische atomaire krachten. Terwijl voor groepen, twee individuen of meer, geldt dat daar een meer virtuele kracht geldt. Deze virtuele kracht is dan een aangeboren of aangeleerde drang in de mens.

We kunnen een groep ook definiëren als een verzameling van dingen waarbij die dingen op zich ook zelfstandig kunnen functioneren. Of wel als we de groep spreeuwen opsplitsen in separate spreeuwen dan kunnen die spreeuwen nog steeds voortbestaan. Hetzelfde geldt voor de mens, dat de mens ook zelfstandig kan functioneren, misschien met een verlaagde overlevingskans, maar wanneer we de mens opsplitsen in zijn separate organen dan is het gedaan met zijn voortbestaan.

Het is daarom misschien wat vergezocht om de mens, als individu, op zichzelf als groep te zien.

8. Wat is de Mens?

Kernzin:

Het mens-zijn wordt vooral bepaald door het denkvermogen en de hersenen, meer dan door het fysieke lichaam.

Start:

Zoals hierboven beschreven bestaat de mens uit allerlei organen, systemen en ledematen. Wat als één orgaan wordt verwijderd, blijft die persoon dezelfde of wordt hij een beetje ander persoon? Hoe bepalen we wat een persoon is en wat bepaalt het mens-zijn? Wordt hij bepaald door zijn gedrag of door zijn uiterlijk?

Als een persoon een nieuwe kunstheup krijgt, verandert hij dan als persoon? Als hij bekend staat als een Olympisch atleet dan verandert dat inderdaad zijn prestaties als atleet, maar beschouwen we hem dan ook als mens te zijn veranderd? Dat geldt ook wanneer het hart vervangen wordt enzovoort. Hoeveel lichaamsdelen en organen kan men vervangen tot iemand die iemand niet meer is? Als er door operatie of anderszins iets aan de hersenen wordt veranderd dan lijkt dit in algemeen al snel een grotere verandering van de persoon te zijn. Het blijft dus afhankelijk van wat men als kenmerkende factor van die persoon beschouwt.

Als groot verschil tussen dieren en mensen wordt over het algemeen de manier gezien, waarop de mens zijn hersenen gebruikt. Door het gebruik van hersenen kan hij over toekomst en verleden denken, hij kan rekenen en schrijven, hij kan naar zijn medemens communiceren in begrijpbare geluiden. In de meeste van deze kundigheden is hij vaardiger dan andere dieren. Al deze vaardigheden worden in eerste instantie aangestuurd door de hersenen en verder uitgevoerd met behulp van diverse organen: armen, handen, stem, ogen enzovoort. Het grote onderscheid tussen dieren en mensen lijkt dan toch de hersenen te zijn.

Als voorbeeld kunnen we kijken naar Stephen Hawking, de Britse natuurkundige, die de ziekte amyotrofe laterale sclerose (ALS) kreeg en waardoor bijna zijn hele lichaam werd verlamd, behalve zijn denkvermogen. In dit geval werd Hawking toch beschouwd als dezelfde persoon van voor de ziekte, behalve uiteraard de fysieke kenmerken. Komt dit omdat de kenmerkende factor voor Hawking zijn denkvermogen was? Zou bij Usain Bolt, de Jamaicaanse hardloper, dat anders geweest zijn wanneer zijn denkvermogen tot een laag niveau zou zijn gedaald maar zijn sprintprestaties niet?

Alles bij elkaar genomen lijkt een persoon toch als mens voornamelijk te zijn bepaald door zijn hersenen. Of zoals de titel van het boek van Swaab luidt: “wij zijn ons brein”.

Wanneer we dat zo beschouwen schiet mij een anekdote te binnen verteld door een filosoof, die als volgt gaat:

Een oude man op hoge leeftijd die lichamelijk zo verzwakt is dat hij niet lang meer te leven heeft, maar wiens denkvermogen nog uitstekend is, heeft een gesprek met een atletische jonge man. Hij zegt tegen de jonge man:

“Ik heb niet lang meer te leven, maar jij bent nog jong, knap, atletisch en heb nog een heel leven voor je. Je bent bijna perfect, maar het enige minpuntje is dat je denkvermogen, en daar ben je volledig buiten je schuld mee geboren, niet erg geweldig is. Aangezien ik aan het eind van mijn leven ben, heb ik toch niet veel meer aan mijn hersenen en daarom bied ik aan om mijn hersenen te laten transplanteren naar jouw hoofd en die van jou naar mijn hoofd. Dan gaat jouw levenskwaliteit danig omhoog en voor mij maakt het niet meer uit.”

Wat de jonge man hierop heeft geantwoord is niet bekend, maar het is een aardige gedachte-exercitie (Einstein: “Gedankenexperiment”) om te bepalen wie is de persoon na de transplantatie?

9. Sterfelijkheid van de Mens.

Kernzin:

Sterfelijkheid is evolutionair voordelig voor de soort, omdat het doorgeven van genen belangrijker is dan het voortbestaan van het individu.

Start:

Hier stellen we de vraag waarom is de mens sterfelijk en hoe werkt dat?

Een belangrijk aspect bij de veroudering van mensen is de veroudering en teloorgang van cellen. Gedurende het leven van de mens worden de cellen, zowel die in het lichaam als aan de oppervlakte daarvan, beschadigd door allerlei oorzaken. Het lichaam maakt dan zelf weer nieuwe cellen aan, die dezelfde functie moeten uitoefenen als die de beschadigde cellen hadden. De functionaliteit van de nieuwe cel wordt als het ware gekopieerd van de beschadigde cel. Bij ieder kopie van een cel bestaat er kans op fouten van die functionaliteit en na vele kopieën is de cel niet goed functioneel meer. Dit geldt dus voor het hele lichaam en daarmee raakt het lichaam “versleten” en sterft.

Meer informatie over het verouderingsproces is gegeven in ([Appendix 4.2 Verouderingsproces bij Mensen](#)).

Toch zou het lichaam potentieel de mogelijkheid hebben om onsterfelijk te zijn of in ieder geval veel langer in stand te blijven. Namelijk als we de situatie beschouwen van een vrouw die geboorte geeft aan een baby, dan zien we dat deze baby in potentie weer een lang leven kan leiden, ondanks dat de moeder misschien al meer dan veertig jaar oud is en waarvan de lichaamscellen dus al langere tijd onderhevig zijn aan veroudering. Waarschijnlijk gebeurt dit door middel van de stamcellen van de vrouw die nog “onbeschadigd” zijn en zich weer vermenigvuldigen tot een nieuw wezentje. Maar in principe zou het lichaam dit systeem ook kunnen aanwenden om de eigen cellen te vernieuwen zonder dus een accumulatie van fouten en zo een zeer lang leven hebben.

Waarom heeft de evolutie van de mens niet gebruik gemaakt van een dergelijk systeem? Blijkbaar is het evolutionair gunstiger, voor het voortbestaan van de soort, om de genen door te geven aan de volgende generatie en de doorgever te laten verdwijnen, i.e. sterfelijk te laten zijn. Misschien wordt de mens op latere leeftijd mentaal te inflexibel en zit hij te vast in zijn denkkader, waardoor het eenvoudiger is om over te gaan op een nieuw, fris denkend individu. Het doorgeven van de genen is dus blijkbaar de echte drijfveer en de menselijke generaties zijn het vehikel waarmee dit gebeurt.

Een ander voorbeeld van genetisch reproduceren kan gevonden worden bij o.a. de platworm, zeesterren, bloemdieren en veel ringwormen ([Appendix 4.3 Verouderingsproces bij Platwormen](#)), deze kunnen, wanneer er belangrijke organen van hun lichaam verdwenen zijn, deze organen weer regenereren zo dat het lijkt alsof dat zij eeuwig kunnen voortbestaan. In dit proces kunnen er ook genetische veranderingen plaats vinden, beïnvloed door eventuele veranderingen van het milieu.

Door dit regeneratieve systeem grondig te bestuderen zou de mens er misschien zijn voordeel mee kunnen doen om zo de levensduur van de mens te verlengen.

We laten hier maar even buiten beschouwing dat dit allerlei neven effecten geeft zoals overbevolking van de aarde en de vraag hoe hiermee om te gaan.

10. De Paradox van Gelijkheid

10.1. De droom van gelijkheid

Er is nauwelijks een ideaal dat de mensheid zo diep bezighoudt als gelijkheid. Van de Franse Revolutie tot moderne sociale bewegingen — overal klinkt de roep om eerlijkheid, rechtvaardigheid en gelijke kansen. Mensen ervaren ongelijkheid als een onrecht, als iets wat gecorrigeerd moet worden. En toch rijst de vraag: wat als juist die ongelijkheid de motor is die alles in beweging brengt? Wat als de droom van volledige gelijkheid, als hij ooit werkelijkheid werd, het einde zou betekenen van alles wat we nastreven?

Deze overpeinzing gaat niet over de rechtvaardiging van onrecht of uitbuiting. Zij gaat over iets subtielers en paradoxalers: de gedachte dat ongelijkheid niet slechts een probleem is om op te lossen, maar de oerbron van alle menselijke energie, motivatie en leven zelf.

10.2. Nietzsche en de kracht van jaloezie

De Bijbel noemt jaloezie een zonde. “Gij zult niet begeren” — het tiende gebod verbiedt ons te verlangen naar wat de ander heeft. Jaloezie wordt gezien als een lelijk, destructief gevoel dat neerwaarts trekt en verbindingen sloopt. Maar Friedrich Nietzsche keek anders tegen dit menselijke fenomeen aan.

Nietzsche zag in wat hij de “Ressentiment” noemde — de gevoelens van wrok en nijd die zwakkeren koesteren jegens de sterken — niet louter een moreel tekort, maar een kracht. Want wie jaloers is, erkent iets in de ander wat hij zelf nastreeft. De jaloezie wijst als een kompasnaald naar een mogelijke bestemming. Zij zegt: “daar wil ik zijn, dat wil ik bereiken.”

Bezien vanuit dit perspectief is jaloezie geen zonde, maar een signaal. Het is de innerlijke stem die fluistert dat er een verschil bestaat — een ongelijkheid — en dat dit verschil overbrugd kan worden. De man die zijn succesvolle buurman bewondert en begeert wat hij heeft, kan twee kanten op: hij kan verbitterd wegzakken in rancune, of hij kan de jaloezie omzetten in ambitie en actie. De jaloezie zelf is neutraal; het is de mens die kiest wat hij ermee doet.

En zo wordt ongelijkheid de brandstof voor het streven naar gelijkheid. Zonder het besef “deze persoon heeft iets wat ik niet heb” zou de motivatie om te groeien, te leren, te werken ontbreken. Het zijn de verschillen tussen mensen die hen in beweging zetten.

10.3. De les van de natuur: energie vloeit van ongelijk naar gelijk

De natuur kent geen genade voor abstracte idealen — zij werkt volgens onverbiddelijke wetten. En een van die wetten luidt: energie stroomt altijd van een toestand van ongelijkheid naar gelijkheid. Nergens is dit eenvoudiger te zien dan in het beeld van twee verbonden regentonnen.

Stel je voor: twee regentonnen staan naast elkaar, verbonden door een slang. De ene ton is vol, tot de rand gevuld met regenwater. De andere is leeg. Op het moment dat de verbinding tot stand komt, begint het water te stromen — van vol naar leeg, van hoog naar laag, van meer naar minder. Er is beweging, er is energie, er is activiteit. En al dat leven dankt zijn bestaan aan één ding: de ongelijkheid tussen de twee tonnen.

Nu stel je voor dat beide tonnen precies even vol zijn. Er stroomt niets. Er gebeurt niets. De stilstand is compleet. Gelijkheid — volmaakte, absolute gelijkheid — betekent het einde van iedere stroming, iedere uitwisseling, iedere activiteit. Thermodynamici noemen dit de toestand van maximale entropie: alles is verdeeld, alles is gelijk, en juist daarom is er geen energie meer om iets te doen.

Hetzelfde principe zien we overal in de natuur. Wind ontstaat doordat luchtdruk op de ene plek hoger is dan op de andere — ongelijkheid drijft de storm. Rivieren stromen omdat het ene punt hoger ligt dan het andere — ongelijkheid voert het water naar zee. Elektrische stroom vloeit omdat er een spanningsverschil bestaat tussen twee punten — ongelijkheid verlicht onze huizen. Zelfs het leven zelf, in zijn meest basale biologische vorm, is afhankelijk van chemische gradienten en energieverschillen.

De natuur streeft voortdurend naar evenwicht, naar gelijkheid — maar zij heeft de initiële ongelijkheid nodig om die reis te maken. Het streven is zinvol; de aankomst is de dood.

10.4. De grote paradox: streven naar wat ons zou vernietigen

Hier ontvouwt zich een diepe paradox in het menselijk bestaan. De mens streeft naar gelijkheid — naar rechtvaardigheid, naar eerlijke verdeling, naar een wereld zonder onrecht. Dit streven is edel en menselijk en het verdient alle respect. Maar de paradox is dat volledige gelijkheid — mocht zij ooit bereikt worden — het einde zou betekenen van het streven zelf.

Wat zou een mens nog doen in een wereld van perfecte gelijkheid? Waarom zou hij zijn bed uitkomen, een boek schrijven, een bedrijf starten, een relatie aangaan? Iedere motivatie wortelt in een verschil: het verschil tussen waar je bent en waar je wilt zijn, tussen wat je hebt en wat je nastreeft, tussen de wereld zoals zij is en de wereld zoals zij zou kunnen zijn. Gelijkheid doodt het verschil, en daarmee doodt zij de motivatie.

Dit betekent niet dat we moeten stoppen met streven naar een rechtvaardiger wereld. Integendeel. Het betekent dat we het streven zelf moeten koesteren, niet slechts de eindbestemming. De weg naar gelijkheid is waar het leven zich afspeelt. Iedere stap richting meer rechtvaardigheid, iedere overwinning op onrecht — dat is het leven dat de moeite waard is om te leven.

10.5. Besluit: ongelijkheid als levensvoorwaarde

De wereld leeft bij de gratie van ongelijkheid. Niet omdat ongelijkheid altijd rechtvaardig is — dat is zij verre van altijd. Maar omdat het verschil, de spanning, de afstand tussen wat is en wat kan zijn, de bron is van alle menselijke energie en alle leven op aarde.

Jaloezie, mits omgezet in ambitie, is de kompasnaald die ons wijst op het verschil en ons aanzet het te overbruggen. De volle en de lege regenton vertellen ons dat beweging alleen mogelijk is waar ongelijkheid bestaat. En de thermodynamische wet van entropie fluistert ons het ultieme geheim: wanneer alles gelijk is, is alles over.

Misschien is de wijsheid niet gelegen in het bereiken van gelijkheid, maar in het bewust en moedig blijven streven ernaar. In het ondertussen genieten van de energie die dat streven opwekt. In het erkennen dat het leven zelf — ademend, bewegend, groeiend — bestaat omdat er nog ongelijkheid is om op te reageren.

En zo is de meest levende mens niet degene die gelijkheid heeft gevonden, maar degene die vol passie en met open ogen op weg is ernaar toe.

11. Samenvatting van een Aantal Overpeinzingen.

Kernzin:

Ons gedrag is het resultaat van genetische drijfveren en neurologische beloningen, waarbij zowel zelfgericht gedrag als empathie evolutionaire functies vervullen.

Start:

- Alles wat we doen wordt bepaald door onze hersenen. Het is afhankelijk van de structuur van onze hersenen en die kan voor iedereen anders zijn; daarom gedraagt iedereen zich enigszins verschillend. De structuur van onze hersenen wordt bepaald door onze genen en deze worden weer bepaald door onze (voor)ouders.
- We krijgen een gevoel van geluk door een stofje dopamine dat in de hersenen, in de hypothalamus, wordt gemaakt. Het is dus een soort beloning.

- Eenieder streeft ernaar om zich gelukkig te voelen. Dus we doen die dingen die leiden tot een beloning. Dit leidt dus tot een, door het lichaam bepaald, gewenst gedrag. Maar dat kan voor ieder persoon verschillend zijn: we kunnen ons beter voelen door alleen maar voor onszelf te kiezen, of bijvoorbeeld juist goed te doen voor een ander, waardoor we worden gewaardeerd door onze groepsleden en daardoor die dopamine aanmaakt, waardoor dit soort gedrag ten gunste van de groep wordt aangemoedigd.
- DNA zit in cellen en bevat alle programmering van ons lichaam. DNA is groot en blijft binnen de cel, maar RNA is de boodschapper die kan vanuit het DNA van de ene cel naar een nieuwe cel gaan om daar de informatie door te geven om de nieuwe cel de juiste functionaliteit te geven.
- In onze DNA zit de eigenschap om er zorg voor te dragen dat we blijven voortbestaan zowel als individu en als groep. We kunnen dus zeggen dat we zowel zelfgerichte drijfveren hebben als altruïstische drijfveren, het gevoel van empathie.
- We moeten daar eigenlijk geen waardeoordelen aan geven. Deze gevoelens zijn noodzakelijke voorwaarden voor ons bestaan. Als er al wezens hebben bestaan die dat op een of andere manier niet hadden dan zijn die blijkbaar uitgestorven. Dit is nu de belangrijke conclusie van de evolutietheorie. Niet omdat we zo nodig moeten voortbestaan, maar alleen die soorten wezens, met die eigenschappen, bestaan nu nog omdat ze anders uitgestorven zouden zijn. Toch is het ook noodzakelijk dat er veel variaties zijn, zodat de groep zich door evolutie aan kan passen aan veranderende situaties of omgevingen.
- Zoals Swaab in "Wij zijn ons brein" (2010) zegt: "het leven heeft geen doel".
- In het boek van Susan Neiman (2002) in het hoofdstuk Hoop, en ook op andere plaatsen, wordt vaak gesproken of de mens over goedheid beschikt of dat hij zelfgericht is, of er moraliteit is. Het feit dat ze zich zo druk maken is dat ze blijkbaar toch hopen dat er moraliteit is.
- Het feit dat men in het algemeen moraliteit goed vindt, betekent dus dat de mens dit een belangrijk iets vindt en dat zegt al veel. In eerste instantie moeten we misschien niet over goed en slecht praten. De mens en de mensen als groep hebben door de evolutie het gevoel voor zelfbehoud als persoon en als zelfbehoud als groep. Daarom is er zowel zelfgericht gedrag als altruïsme, dat is niet zozeer goed of slecht maar zijn noodzakelijke eigenschappen om de kans op voortbestaan, als soort, te vergroten. Zouden die beiden er niet zijn dan zou de groep en dus de individuen uitgestorven zijn.
- De moraliteit komt niet uit geloof of andere externe opgelegde eigenschappen, maar zit in de genen en hebben zich over tijd door evolutie ontwikkeld. Als we dingen doen die een beloningsgevoel veroorzaken dan zal dat bevorderen dat we dat weer doen en zullen we dat gevoel door ervaring meer cultiveren. Ook zullen we leren van onze omgeving en de ervaringen die we met onze omgeving opdoen. Maar het komt er steeds weer op neer dat we streven, onbewust, naar dat beloningsgevoel omdat dit voor ons betekent dat wat we doen goed is. Dat beloningsgevoel wordt veroorzaakt door de stof dopamine die in de hypothalamus wordt aangemaakt. Het is ingewikkelder dan wat ik het hier noem, voor de juiste informatie is het beter Swaab te lezen, maar waar het op neerkomt, is dat het toch een chemische reactie is.
- Het verschijnsel altruïsme en moraliteit, het zich houden aan regels komt ook bij de diersoorten voor o.a. apengroepen, primaten, en die hebben geen wetboeken gemaakt of Bijbel of Koran gelezen. Ook in meerdere diersoorten zijn deze eigenschappen te vinden zoals o.a. dolfijnen, olifanten, en anderen. Het zit ook in hun DNA. Het is noodzakelijk voor het voortbestaan van de soort. We leggen te veel nadruk op het feit dat altruïsme goed is en zelfgericht gedrag slecht. Als een leeuw een lammetje op eet, is hij dan slecht en als hij dat niet doet en daardoor zijn welpjes laat verhongeren is hij daarmee goed? Het zijn noodzakelijke eigenschappen die we neutraal moeten accepteren en waar we mee om moeten gaan. Ik zie geen enkele reden om dit af te doen als "zijn we nu niets meer dan een chemisch fabriekje die zich laat leiden door chemische stoffen en hebben we niet iets hogers?". So what, we zijn wie we zijn, we genieten van het leven, van seks, van geluk en idealen ook al is dat een chemisch proces en gezien de hoeveelheid mensen op deze

aarde is dat nooit een belemmering geweest zonder opdracht van welke religie of wetboek dan ook, of het leven nu een doel heeft of niet.

- In zijn boek *Ethica* beschrijft Aristoteles (384-322 BC) het gedrag van de mens. Hij doet dat op zijn inzichten en zonder de invloed van religie. Zijn inzichten lijken universeel menselijk. Hij leefde van 384 voor Christus tot 322 voor Christus dus was niet beïnvloed door het christelijk geloof. Thomas van Aquino (1225-1274) schijnt veel van het werk van Aristoteles in het Christelijk geloof te hebben geïntegreerd behalve uiteraard God, Jezus etc.
- De mensheid maakt deel uit van het Universum, het Heelal. Om het totale systeem proberen te begrijpen, moet men een universeel of holistisch perspectief hanteren. Het gevolg hiervan is dat de mens bescheiden moet zijn in zijn opvattingen over ethiek en zeden, over wat juist en wat fout is. De regels, over wat juist of fout is, zijn menselijke constructies; het zijn keuzes van mensen over hoe de mensheid op een redelijke manier samen kan leven; ze reiken niet verder dan het menselijke domein. Vanuit dat universele perspectief kunnen menselijke ethische normen bijvoorbeeld in conflict komen met het voortbestaan van de Aarde, natuurlijke hulpbronnen, dieren, enzovoort. Vanuit een universeel oogpunt zijn er geen ethische regels, omdat ze evolueren zoals ze evolueren; er is geen universeel doel; afgezien misschien van de regel dat de tweede wet van de thermodynamica stelt dat de som van entropie nooit afneemt, dat wil zeggen dat de natuur streeft naar een evenwichtstoestand, het equilibrium; maar hier zit niet veel ethiek in.

12. Hoe overtuigen we mensen en overheden om zorgvuldig met de aarde om te gaan?

Kernzin:

Duurzaam handelen vereist niet alleen rationele argumenten, maar ook emotionele betrokkenheid en collectieve overtuigingskracht.

Start:

De toestand van onze planeet stemt tot bezorgdheid. Er is sprake van een structurele klimaatverandering, waarbij de invloed van menselijke activiteiten een aanzienlijke rol speelt. De vraag is niet langer *óf* we moeten ingrijpen, maar *hoe* we dat het beste kunnen doen.

Individueel versus collectief handelen

Het aanpakken van klimaatproblemen op individueel niveau blijkt in de praktijk onvoldoende. Hoewel elke gedragsverandering helpt, kan de schaal en complexiteit van de ecologische crisis alleen effectief worden aangepakt op overheidsniveau — en bij voorkeur zelfs op mondiale schaal.

Laten we echter eerst inzoomen op onze eigen nationale situatie. In Nederland komt beleid tot stand via een democratisch proces. Politieke partijen krijgen zelden een absolute meerderheid, waardoor regeringen bestaan uit coalities. Nieuwe wetgeving vereist goedkeuring door zowel de Tweede als de Eerste Kamer. Dat betekent dat politieke verandering pas mogelijk is als de kiezer overtuigd is en voldoende steun verleent aan partijen die deze koers willen varen.

De kracht van overtuiging

De kiezer en uiteindelijk ook de regering moeten dus overtuigd worden van de noodzaak om structureel te handelen. Hier kunnen we leren van een klassieke bron: de *Retorica* van Aristoteles. Hij stelde dat een overtuigende boodschap rust op drie pijlers:

- **Logos:** de redelijke inhoud van de boodschap,
- **Ethos:** de geloofwaardigheid van de spreker of boodschapper,
- **Pathos:** het inspelen op de emoties en belangen van het publiek.

Het is dus niet genoeg om alleen maar *rationele* feiten te presenteren over CO₂-uitstoot of zeespiegelstijging. De spreker moet ook deskundigheid en betrouwbaarheid uitstralen (ethos), en duidelijk maken wat er voor de toehoorder op het spel staat (pathos). Pas dan maakt de boodschap werkelijk impact.

Overleven als evolutionair motief

De mens is vanuit de evolutie gericht op overleven. Als we mensen willen aansporen tot duurzaam gedrag, dan moeten we dat narratief verbinden met hun overlevingskans — en die van hun kinderen en kleinkinderen. Wanneer we niets doen, zullen we op relatief korte termijn geconfronteerd worden met ernstige schade aan onze leefomgeving, ons welzijn en onze economie.

Aardse balans en kwetsbaarheid

De aarde is een complex, dynamisch systeem dat zichzelf doorgaans in balans houdt. Lokale verstoringen — zoals stormen, droogte of vulkaanuitbarstingen — worden op natuurlijke wijze opgevangen. Maar wanneer verstoringen structureel worden, bijvoorbeeld door menselijke overbelasting van ecosystemen, kan het systeem die veerkracht verliezen.

De druk van bevolkingsgroei

Een belangrijke oorzaak van ecologische druk is de voortdurende groei van de wereldbevolking. Meer mensen betekent meer voedsel, meer energie, meer ruimte. De huidige landbouwmethoden maken intensief gebruik van pesticiden, wat onder andere leidt tot het verdwijnen van insecten zoals bijen — essentieel voor de bestuiving van gewassen. Daarnaast bevat de natuur een schat aan kennis: denk aan planten met medicinale werking, of dieren die gebruikt worden voor onderzoek naar vaccins. De biodiversiteit die we nu aantasten, vormt tegelijk een onschatbare hulpbron.

Het voorbeeld van de Aboriginals

Traditionele culturen, zoals de Australische Aboriginals, leefden vaak in nauwe samenhang met hun omgeving. Wanneer zij bijvoorbeeld een eetbare struik aantreffen, namen zij slechts enkele blaadjes, zodat de plant kon blijven bestaan. In onze consumptiemaatschappij lijken we die zorgvuldigheid te zijn vergeten en bedrijven we soms regelrechte roofbouw.

Bevolkingsgroei beperken?

Het idee om het aantal mensen op aarde te beperken is gevoelig, maar niet zonder reden actueel. Zolang de mens slechts een van de vele soorten op aarde was, kon de ecologische balans worden behouden. Nu onze aanwezigheid wereldwijd dominant is geworden, verstoren we die balans ingrijpend.

Daarbij speelt een ethisch dilemma: landen die zich historisch arm hebben ontwikkeld, willen terecht toegang tot hetzelfde comfort en dezelfde luxe die rijke landen al generaties lang kennen. Het overtuigen van ecologische matiging vraagt om een eerlijk verhaal, waarin niet alleen beperkingen centraal staan, maar ook kansen: bijvoorbeeld het behoud van leefbaarheid, gezondheid en welzijn voor toekomstige generaties.

Bevolkingsgroei beperken is bovendien realistisch uitvoerbaar binnen één of twee generaties, aangezien de menselijke levensduur relatief kort is. Door vrijwillige geboortebeperving te stimuleren via onderwijs, gezondheidszorg en economische prikkels, kan de wereldbevolking op humane wijze stabiliseren of zelfs dalen. Problemen zoals een tekort aan arbeidskrachten of zorg voor ouderen kunnen worden opgevangen via technologische innovatie en herverdeling van arbeid.

Slotbeschouwing

De uitdaging waar we voor staan is groot, maar niet onmogelijk. Als we willen dat mensen en overheden werkelijk in beweging komen, moeten we niet alleen wijzen op cijfers, risico's en klimaatakkoorden. We moeten een overtuigend verhaal brengen — geworteld in rede (logos), gedragen door vertrouwen (ethos) en verbonden met de diepste menselijke drijfveren (pathos).

Onze toekomst hangt af van ons vermogen om dat narratief gezamenlijk te omarmen — en ernaar te handelen.

13. Appendices met een Aantal Overpeinzingen.

Kernzin:

De appendices verdiepen en illustreren de besproken thema's met persoonlijke notities, kritische beschouwingen en aanvullende observaties.

Appendix 1 Reacties op Boeken.

Appendix 1.1 “The Revolt of the masses” by Jose Ortega y Gasset (1930).

Bij het lezen van Ortega y Gasset's *The Revolt of the Masses* werd ik getroffen door de stelling in het voorwoord: een staat zou idealiter moeten worden geleid door een intellectuele elite. Die gedachte sprak me in eerste instantie aan omdat ik lange tijd heb gehoopt dat de wereld vanzelf zou worden bestuurd door verstandige, idealistische mensen. Instellingen zoals de Verenigde Naties lijken een poging tot zo'n wereldorde, maar in werkelijkheid blijken ze vaak te opereren als compromisorganen tussen nationale belangen en machtsblokken, eerder dan als idealistisch kompas. Het probleem is hier uiteraard of er wel een universeel idealistisch kompas bestaat?

Ook in onze nationale politiek zien we dit spanningsveld. Politieke partijen verkondigen hun idealen, maar doen dat vaak met een populistische strategie: ze buigen hun boodschap zo dat die maximaal aanslaat bij een breed electoraat, in plaats van trouw te blijven aan hun diepste overtuiging. Deze benadering is in zekere mate aanwezig bij vrijwel alle partijen.

De kernvraag is: **heeft 'de massa' wel het inzicht en de lange-termijnvisie om een samenleving duurzaam te besturen?** Of zou het beter zijn dat leiding wordt gegeven door mensen met kennis, ervaring, en integriteit — kortom, een elite? Maar die oplossing roept meteen nieuwe vragen op: wie bepaalt wie tot zo'n elite behoort? Welke criteria gebruiken we? En hoe voorkomen we dat deze elite na verloop van tijd zelfgenoegzaam, afstandelijk of zelfs corrupt wordt?

Deze vragen zijn al duizenden jaren oud. In *De Staat* laat Plato (Athene, ca. 427 v.Chr. — aldaar, 347 v.Chr.) zijn personages discussiëren over verschillende staatsvormen. Zijn voorkeur gaat uit naar de filosoof-koning: een leider die opgeleid is in rechtvaardigheid en wijsheid, en daarom bij uitstek geschikt om te regeren. Karl Popper (1902-1994) bekritiseerde Plato fel om deze opvatting. Volgens Popper is het gevaarlijk om te zoeken naar de 'beste heerser'. Veel belangrijker, zo stelt hij, is het ontwerp van een systeem waarin slechte leiders veilig kunnen worden vervangen zonder bloedvergieten. Dáárin schuilt volgens hem de ware kracht van de democratie.

Die gedachte wordt ook gedeeld door natuurkundige Sean Carroll. In zijn podcast *Mindscape* benadrukt hij dat verkiezingen op zich nog geen bewijs zijn van een functionerende democratie. Het doorslaggevende criterium is of de macht op regelmatige en vreedzame wijze kan worden overgedragen. Rusland is hier een sprekend tegenvoorbeeld: er zijn verkiezingen, maar de machtswisseling zelf lijkt systematisch onmogelijk te worden gemaakt.

Appendix 1.2 “De Meeste Mensen Deugen”, by Rutger Bregman (2019).

De titel van het boek roept direct fundamentele vragen op. Wat bedoelen we eigenlijk met “deugen”? Wiens maatstaf hanteren we: die van Rutger Bregman zelf, van een liberaal-democratische samenleving, of misschien die van een religieuze of extremistische ideologie? En als het klopt dat “de meeste mensen” deugen — wat betekent dat dan praktisch voor ons gedrag of wereldbeeld? Is onze samenleving niet al impliciet gebaseerd op het vertrouwen dat anderen zich meestal fatsoenlijk gedragen?

Bregman onderbouwt zijn stelling met historische voorbeelden waarin mensen onder druk toch moreel lijken te handelen. Maar het blijft de vraag of deze voorbeelden representatief zijn voor de mensheid als geheel. Er lijkt geen empirische basis te zijn die de bewering op wereldschaal rechtvaardigt. Zijn er statistische gegevens per continent of cultuurgebied? En zo ja, welke “deugnorm” gebruiken we om dat te meten?

Een enkele dramatische uitzondering is soms genoeg om een systeem te ontwrichten. Neem het voorbeeld van een vliegtuig met vijfhonderd passagiers, waarvan er één een zelfmoordterrorist blijkt te zijn. Hoewel 99,8% van de mensen in dat toestel “deugt”, leidt één afwijking tot rampzalige gevolgen. Wat moeten we dan met de geruststellende boodschap dat “de meeste mensen” welwillend zijn? Verandert dat onze gedragskeuzes of levenshouding wezenlijk?

Bregman verzet zich tegen het idee dat altruïstisch gedrag voortkomt uit egoïstische motieven en noemt dat cynisch. Maar wellicht is het zinvoller om de term “egoïsme” zelf te heroverwegen. Die term is zwaar beladen. In plaats daarvan kunnen we spreken van egocentrisme of subjectieve overlevingslogica. Een treffende metafoor hiervoor is het zuurstofkapje in het vliegtuig: passagiers wordt geadviseerd eerst hun eigen kapje op te zetten voordat ze anderen helpen. Dat lijkt egoïstisch, maar is in werkelijkheid een noodzakelijke voorwaarde om effectief te kunnen zorgen voor de ander. In bredere zin: men kan pas bijdragen aan het voortbestaan van de groep als men eerst zelf in staat is te functioneren.

Vanuit evolutionair perspectief is gedrag dat “deugt” niet per se moreel of weloverwogen. Het is veeleer een geprogrammeerde neiging in ons genetisch systeem — ontwikkeld om de kans op overleven van individu én groep te vergroten. Wat wij als “goed” beschouwen is dus niet absoluut, maar contextueel, pragmatisch en variabel. De ene mens is empathischer dan de ander, maar dat verschil is juist evolutionair van belang. In sommige omgevingen overleven de meer coöperatieve types, in andere de opportunisten. In die zin is het misschien zelfs wenselijk dat niet iedereen “deugt”.

De populariteit van Bregmans boek lijkt deels voort te komen uit het verlangen naar een positief mensbeeld — een soort collectieve zelfaffirmatie. De boodschap dat wij, als soort, “wel goed zitten” in moreel opzicht, geeft een geruststellend gevoel. Dat is begrijpelijk. Maar tegelijk wringt het, wanneer dit optimisme wordt gepresenteerd als iets radicaal nieuws of baanbrekend. De idee dat mensen doorgaans vertrouwen verdienen, vormt immers al lang de stilzwijgende basis van het sociaal verkeer. Als we werkelijk zouden geloven dat mensen overwegend níét deugen, zouden we geen postbode vertrouwen, geen brug overlopen en zelfs geen gesprek aangaan. We nemen dagelijks talloze sociale risico’s, juist omdat het sociale contract — dat de meeste mensen zich aan basale fatsoensnormen houden — al verinnerlijkt is.

Bregmans Engelse titel, *Humankind: A Hopeful History*, suggereert meer bescheidenheid dan de Nederlandse versie. Misschien dat men in het Engels bewust afstand heeft genomen van de beladen en normatieve formulering “de meeste mensen deugen”. Want dat is, bij nadere beschouwing, eerder een waardeoordeel dan een feitelijke constatering.

Concluderend: het boek roept relevante vragen op en verdient waardering om zijn optimistische toon. Maar een beschouwend lezer mag kritische kanttekeningen plaatsen bij de pretentie, de bewijslast en het normatieve kader waarin “deugen” wordt gepresenteerd.

Appendix 2 Transporteren via Digitale Codering.

Wanneer het voortbestaan van de mens op aarde in gevaar komt, zouden we ons kunnen wenden tot het idee van interstellaire migratie. De evolutionaire drijfveer tot zelfbehoud en voortplanting dwingt ons immers voortdurend te zoeken naar overlevingsstrategieën. Maar reizen naar planeten buiten ons zonnestelsel is met de huidige technologie praktisch onhaalbaar. De afstanden zijn te groot, de snelheden te laag, en de benodigde energie te immens.

Wat als we in plaats van fysieke verplaatsing kiezen voor informatieve transmissie? Licht, gedragen door massalozes fotonen, kan zich met de hoogste bekende snelheid voortbewegen. Wanneer alleen informatie — en dus geen materie — hoeft te worden verzonden, kunnen we gebruikmaken van deze maximale snelheid.

De fundamentele vraag is dan: **Wat maakt een mens tot wie hij is?**

Als we ervan uitgaan dat het 'mens-zijn' volledig bepaald wordt door de configuratie van atomen, moleculen, neuronen en hun onderlinge relaties — kortom, de exacte structuur van lichaam en brein — dan zou deze informatie theoretisch vastgelegd kunnen worden. Een volledige digitale scan van een persoon zou dan kunnen dienen als basis voor reconstructie elders in het universum.

Dit leidt tot een alternatieve benadering van ruimtevaart:

- Niet het lichaam reist, maar de *informatie* over het lichaam.
- Deze informatie wordt verzonden via lichtsignalen.
- Op de bestemming wordt deze data gedecodeerd en eventueel omgezet in een fysiek equivalent.

Mogelijke scenario's:

1. Op de ontvangende planeet bestaat een beschaving met vergelijkbare technologie die de informatie kan decoderen en virtueel reconstrueren.
2. Deze beschaving beschikt over de capaciteit om fysieke lichamen op te bouwen uit lokaal beschikbare atomen op basis van de ontvangen structuur.
3. Als er slechts basiselementen beschikbaar zijn, zoals waterstof, zouden zwaardere elementen synthetisch opgebouwd kunnen worden, mits de omgeving geschikt is.

Deze methode biedt enkele belangrijke voordelen:

- De overdracht verloopt met lichtsnelheid.
- De benodigde energie is relatief laag, zeker bij gerichte overdracht via laser.
- Meervoudige kopieën van hetzelfde 'individue' zijn mogelijk — wat ethische en filosofische vragen oproept.

We zouden dit principe op aarde kunnen testen door bijvoorbeeld digitale overbrenging van een object of levend wezen tussen twee locaties op aarde — één als zender, één als ontvanger — waarbij het object ter plekke uit lokale atomen wordt opgebouwd.

Ter illustratie: het dichtstbijzijnde sterrenstelsel is Proxima Centauri, op ongeveer 4,25 lichtjaar afstand. Zelfs met een raket die 100.000 km/u vliegt, zou de reis ruim 46.000 jaar duren. Informatie daarentegen zou binnen iets meer dan vier jaar aankomen.

Deze benadering plaatst ons voor fundamentele vragen: **Wordt een kopie van onszelf op een andere planeet werkelijk als 'wij' beschouwd? En zo ja, wat betekent dat voor ons begrip van identiteit, continuïteit en persoonlijk bewustzijn?**

Appendix 3 **Putra's Bevindingen bij Enkele Podcasts.**

In deze appendix worden persoonlijke reflecties van Putra weergegeven naar aanleiding van twee beluisterde podcasts: een over Spinoza en een over David Haig. Zijn observaties vormen waardevolle illustraties van hoe klassieke en moderne ideeën over bewustzijn, ethiek, evolutie en betekenis zich tot elkaar verhouden.

1. **Spinoza: Substantie, Denken en Impulsbeheersing**

Naar aanleiding van een podcast over Baruch Spinoza (1632–1677) vat Putra enkele kernpunten samen, gecombineerd met eigen overwegingen:

- a. Volgens Spinoza bestaat alles uit één substantie. De natuur is niet geschapen door een externe macht; zij is haar eigen oorzaak. Er is geen schepper nodig om haar bestaan te verklaren.
- b. Denken kent drie vormen:
 - **Zintuiglijke waarneming,**
 - **Redeneervermogen (ratio),**
 - **Intuïtie.**

Wat de mens onderscheidt van dier en plant is in de eerste plaats de ratio. Intuïtie bezit de mens wel, maar in mindere mate dan rede.
- c. Wie zijn ratio ontwikkelt, is minder afhankelijk van externe invloeden en impulsen. Hoewel Spinoza impulsen niet afwijst, waardeert hij rationeel handelen hoger dan impulsief of intuïtief gedrag. Dat is begrijpelijk: rationele beslissingen zijn bij te stellen en te verbeteren. Ze bieden een leermogelijkheid die spontane reacties niet altijd geven.

Deze redenering leidt tot een interessante kanttekening: zijn dieren dan werkelijk niet in staat tot leren? Putra wijst op het voorbeeld van een hond die herhaaldelijk gefopt wordt met een bal. Na enkele pogingen herkent het dier het bedrog en weerstaat zijn impuls. Ook het trainen van dieren toont aan dat zij wel degelijk over een vorm van lerend vermogen beschikken. Wellicht doet Spinoza hen in dat opzicht tekort.
- d. Meditatie is volgens Putra een praktische manier om afstand te nemen van impulsen, in lijn met Spinoza's streven naar innerlijke vrijheid via inzicht en zelfkennis.

2. **David Haig: Genetica, Cultuur en de Evolutie van Betekenis**

In een tweede podcast bespreekt David Haig (2020) de evolutie van betekenis, van Darwin tot Derrida. Putra vat de belangrijkste inzichten als volgt samen:

- a. De reden dat een bepaald gen vandaag nog bestaat, is zijn succes in het verleden. Zo heeft bijvoorbeeld een gen dat seksueel genot versterkt, bijgedragen aan meer nakomelingen. Maar de huidige culturele context maakt dat succes mogelijk zijn ondergang betekent: anticonceptie heeft genot en voortplanting van elkaar losgekoppeld. Volgens Haig zou de evolutionaire nadruk kunnen verschuiven naar genen die verbonden zijn aan het plezier in zorg en opvoeding. Cultureel gezien zouden samenlevingen met een sterke nadruk op voortplanting (zoals sommige religieuze groepen) evolutionair voordeel kunnen krijgen, zelfs als zij genot onderdrukken.
- b. Genen zijn informatie-eenheden die via beide ouders worden doorgegeven aan het kind. Wanneer een gen van vader op dochter of van moeder op zoon wordt overgedragen, moet de informatie als het ware 'vertaald' worden naar de context van het andere geslacht.
- c. Niet alle menselijke keuzes en betekenissen zijn volledig verklaarbaar vanuit chemie of fysica. Dat jij besluit een podcast te delen, en een ander daarop reageert, impliceert een niveau van betekenisgeving dat boven het materiële uitstijgt.
- d. Genen zijn in essentie gericht op hun eigen voortbestaan. Toch betekent dat niet dat een organisme, drager van die genen, zich per definitie egoïstisch gedraagt. Altruïstisch gedrag kan — paradoxaal genoeg — bijdragen aan het succes van het genetisch materiaal.
- e. Dankzij taal en intelligentie hebben mensen complexe culturen ontwikkeld. Hierdoor kunnen wij ons natuurlijke gedrag kaderen als wenselijk of onwenselijk. Dat geeft ons een extra morele dimensie die ons onderscheidt van dieren, die handelen vanuit instinct en intuïtie.

Appendix 4 Voortplantingsprocessen.

Appendix 4.1 Relatie tussen DNA, RNA, Cellen en Genen in het Voortplantingsproces.

Voortplanting is een complex biologisch proces dat betrekking heeft op DNA, RNA, cellen en genen. Hier is een overzicht van hoe deze elementen samenwerken tijdens de voortplanting:

1. DNA en genen:
 - DNA (desoxyribonucleïnezuur) is het genetische materiaal van bijna alle levende organismen op aarde. Het bestaat uit twee lange strengen van nucleotiden die een dubbele helix vormen.
 - Genen zijn specifieke segmenten van DNA die de instructies bevatten voor de synthese van eiwitten, de bouwstenen van het leven. Elk gen codeert voor een specifiek eiwit.
2. Voortplanting en genetische overdracht:
 - Voortplanting heeft als doel genetische informatie van de ene generatie op de andere door te geven. Dit gebeurt via geslachtscellen, ook wel gameten genoemd, die specifieke helften van het genoom bevatten.
 - Mensen hebben twee sets chromosomen, één geërfd van elke ouder. Geslachtscellen, namelijk sperma en eicellen, bevatten slechts één set chromosomen, wat resulteert in een diploïde zygote bij bevruchting.
3. Bevruchting:
 - Bevruchting is het proces waarbij een mannelijke gameet (sperma) fuseert met een vrouwelijke gameet (eicel) om een diploïde zygote te vormen.
 - Tijdens de bevruchting smelten de genetische informatie van beide ouders samen, waardoor genetische diversiteit ontstaat.
4. Celdeling:

- Na bevruchting begint de zygote zich te delen door middel van mitose. Dit resulteert in een groeiende cluster van cellen die uiteindelijk uitgroeien tot een embryo.
 - Gedurende deze tijd blijft de genetische informatie (DNA) van de zygote intact en wordt het gekopieerd en verdeeld naar alle dochtercellen.
5. RNA en eiwitsynthese:
- RNA (ribonucleïnezuur) speelt een cruciale rol bij de eiwitsynthese. Er zijn verschillende soorten RNA-moleculen, waaronder messenger RNA (mRNA), ribosomaal RNA (rRNA) en transfer RNA (tRNA).
 - Tijdens eiwitsynthese wordt het DNA in genen gebruikt als sjabloon om mRNA te maken. Dit mRNA verlaat de celkern en komt in het cytoplasma waar ribosomen eiwitten assembleren met behulp van informatie van het mRNA en tRNA.
6. Genetische overerving:
- Naarmate het embryo zich ontwikkelt, worden alle lichaamscellen van het organisme afgeleid van dezelfde genetische blauwdruk.
 - Genetische eigenschappen van de ouders worden doorgegeven aan hun nakomelingen, wat leidt tot genetische diversiteit in de populatie.

Kortom, voortplanting omvat de overdracht van genetische informatie van ouders naar nakomelingen via gameten, waarbij DNA de blauwdruk levert voor het bouwen van organismen en genen de instructies bevatten voor het maken van eiwitten die essentieel zijn voor het leven. RNA en celprocessen spelen ook een cruciale rol bij het vertalen van genetische informatie in eiwitten tijdens de ontwikkeling van een nieuw individu.

Appendix 4.2 Verouderingsproces bij Mensen.

Het verouderingsproces bij mensen is een complex biologisch fenomeen dat wordt beïnvloed door genetische, omgevings- en levensstijlfactoren. Hoewel de exacte mechanismen nog niet volledig begrepen zijn, zijn er verschillende hypothesen en theorieën die proberen uit te leggen hoe en waarom veroudering optreedt.

Hier zijn enkele belangrijke aspecten van het verouderingsproces:

- 1 Genetische factoren:
 - Erfelijke genetische factoren spelen een rol in hoe snel en hoe gezond mensen verouderen. Sommige mensen hebben een genetische aanleg voor een langere levensduur en een verminderd risico op bepaalde leeftijdsgebonden ziekten.
- 2 Cellulaire veroudering:
 - Cellen in ons lichaam hebben een beperkte levensduur. Na verloop van tijd worden cellen beschadigd door accumulatie van schade aan hun DNA, eiwitten en organellen zoals mitochondriën.
 - De telomeertheorie stelt dat telomeren, de beschermende uiteinden van chromosomen, na elke celdeling korter worden. Wanneer telomeren te kort worden, kunnen cellen niet meer delen en sterven ze af, wat bijdraagt aan veroudering.
- 3 Oxidatieve stress:
 - Oxidatieve stress treedt op wanneer vrije radicalen in het lichaam reageren met cellen en weefsels, waardoor schade ontstaat. Dit kan bijdragen aan veroudering en leeftijdsgebonden ziekten.
 - Antioxidanten helpen het lichaam om te gaan met oxidatieve stress.
- 4 Veranderingen in het immuunsysteem:
 - Het immuunsysteem verandert naarmate we ouder worden, wat kan leiden tot een verminderd vermogen om infecties te bestrijden en een verhoogd risico op ontstekingsziekten.
- 5 Hormonale veranderingen:

- Hormonale veranderingen spelen een rol bij het verouderingsproces. Bijvoorbeeld, de afname van hormonen zoals oestrogeen en testosteron kan leiden tot symptomen van veroudering bij vrouwen en mannen.
- 6 Veranderingen in weefsels en organen:
- Veroudering gaat vaak gepaard met slijtage van weefsels en organen. Dit kan leiden tot verminderde functie van organen zoals het hart, de nieren en de hersenen.
- 7 Levensstijl en omgevingsfactoren:
- Levensstijlkeuzes zoals dieet, lichaamsbeweging, roken en alcoholgebruik kunnen van invloed zijn op hoe snel iemand veroudert.
 - Blootstelling aan omgevingsfactoren zoals vervuiling, UV-straling en stress kan ook bijdragen aan veroudering.

Het verouderingsproces is dus het resultaat van een complex samenspel van genetische, cellulaire, hormonale, immunologische en omgevingsfactoren. Hoewel veroudering onvermijdelijk is, kunnen gezonde levensstijlkeuzes, zoals een evenwichtig dieet en regelmatige lichaamsbeweging, helpen het proces te vertragen en de kwaliteit van leven op latere leeftijd te verbeteren. Onderzoek naar veroudering en manieren om het te vertragen blijft een actief gebied van wetenschappelijk onderzoek.

Appendix 4.3 Verouderingsproces bij Platwormen.

Platwormen, zoals de regenererende platworm (Planaria), hebben een opmerkelijke capaciteit voor regeneratie en lijken geen duidelijk verouderingsproces te vertonen zoals bij veel andere organismen. Hier zijn enkele kenmerken van hoe het verouderingsproces werkt bij platwormen:

- 1 Regeneratie:
 - Platwormen staan bekend om hun vermogen om verloren lichaamsdelen te regenereren. Als een platworm wordt verwond of zelfs in stukken wordt gesneden, kan het de ontbrekende delen volledig herstellen en weer een volledig organisme worden. Dit vermogen tot regeneratie is uniek en staat in contrast met het verouderingsproces zoals we dat bij andere organismen kennen.
- 2 Continue celvernieuwing:
 - Platwormen hebben een hoog niveau van continue celvernieuwing. Ze behouden stamcellen in hun lichaam die zich kunnen differentiëren tot verschillende celtypes. Dit betekent dat cellen voortdurend worden vervangen door nieuwe, gezonde cellen, waardoor de accumulatie van beschadigde cellen en weefsels wordt verminderd.
- 3 Geen telomere-gerelateerde beperkingen:
 - In tegenstelling tot sommige andere organismen lijken platwormen geen duidelijke telomere-gerelateerde beperkingen te hebben op celdeling. Telomeren zijn de beschermende uiteinden van chromosomen, en bij veel organismen verkorten ze na elke celdeling. Dit draagt bij aan het verouderingsproces, omdat cellen na verloop van tijd niet meer kunnen delen. Bij platwormen is dit mechanisme minder strikt, wat bijdraagt aan hun vermogen tot regeneratie en celvernieuwing.
- 4 Omgevingsinvloeden:
 - De levensduur en het verouderingsproces van platwormen kunnen worden beïnvloed door omgevingsfactoren, zoals voeding en temperatuur. Onder laboratoriumomstandigheden kunnen platwormen met bepaalde behandelingen en genetische manipulaties zelfs schijnbaar onsterfelijk lijken.

Het is belangrijk op te merken dat platwormen, hoewel ze fascinerende eigenschappen hebben met betrekking tot regeneratie en veroudering, niet direct vergelijkbaar zijn met mensen en andere gewervelde dieren als het gaat om verouderingsprocessen. Er is nog veel te ontdekken over de genetische, moleculaire en cellulaire mechanismen die betrokken zijn bij de biologie van platwormen en hoe ze veroudering vermijden. Het onderzoek naar platwormen kan echter inzichten bieden in regeneratieve geneeskunde en mogelijkheden voor het begrijpen en behandelen van veroudering bij andere organismen.

14. Bibliografie

- Adamson, P. *The History of Philosophy without any Gaps*. Podcasts.
- Antoninus, M. A. (Omstreeks 170 AD). *Overpeinzingen (Ta Eis Heauton)*. Amsterdam: De Driehoek.
- Bregman, R. (2019). *De Meeste Mensen Deugen*. de Correspondent Bv.
- Capel, P. (2018). *Het Emotionele DNA*. K.P.I Education.
- Carroll, S. (2018-2023). *Mindscape*. Podcasts.
- Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species*. John Murray.
- Epictetus. (ca. 138 AD). *Encheiridion*. Amsterdam: De Driehoek.
- Haig, D. (2020). *From Darwin to Derrida*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Hobbes, T. (April 1651). *Leviathan*. London.
- Hume, D. (1739-40). *A Treatise of Human Nature*.
- Nadler, S. (2011). *Spinoza*. José van Amstel.
- Neiman, S. (2009). *Morele Helderheid*. Veen Bosch & Keuning uitgevers n.v., Wommelgem.
- Nietzsche, F. (1883). *Also sprach Zarathustra*. Chemnitz.
- Ortega y Gasset, J. O. (1930). *The Revolt of the Masses*. Ww Norton & Co.
- Poortman, C. H. (2015). *Aristoteles - Ethica Nicomachea*. Damon b.v.
- Rousseau, J. (1763). *Emile, or on education*.
- Smith, A. (1759). *The Theory of Moral Sentiments*. Metal Libri.
- Spinoza, B. (1678). *Ethica*.
- Swaab, D. (2011). *Wij zijn ons Brein*. www.uitgeverijcontact.nl.
- West, S. (2013-2023). *Philosophize This!* Podcasts.
-

15. Enkele interessante uitspraken.

Nietzsche zei tegen de koe: waarom ben je zo gelukkig en de koe zei dat komt omdat ik niet denk in de toekomst en verleden, ik denk nergens aan maar toen die dat wilde zeggen was hij het al weer vergeten.

Übermensch is de naam, bedacht door **Nietzsche**, voor de dappere mens die het leven volledig kan omarmen en zelf nieuwe waarden kan creëren.

De **Übermensch** zoekt de zin van het leven niet in een hiernamaals, of in een platoonse ideeënwereld, maar in het leven zelf. De Übermensch is dus geen superieur mensenras, zoals het soms wordt begrepen, maar de mens die geen illusies creëert om het bestaan te verzachten. 'De mens is een koord, geknoopt tussen dier en Übermensch,'.

Sartre zegt: het leven heeft geen doel, het doel is het leven zelf.

Opmerkingen van Kant:

- Je moet mensen geen filosofie onderwijzen; in plaats daarvan zou je ze moeten leren hoe ze moeten filosoferen.
 - Bij de stroming Verlichting (17/18e eeuw) noemt hij: "Verlichting" is de overgang van mentale onvolwassenheid naar mentale volwassenheid.
-

Mensen

Meditaties over de Relativiteit van Ethiek

Door
Albert Prins

EINDE

Your feedback is welcome at:
aprins@hotmail.com