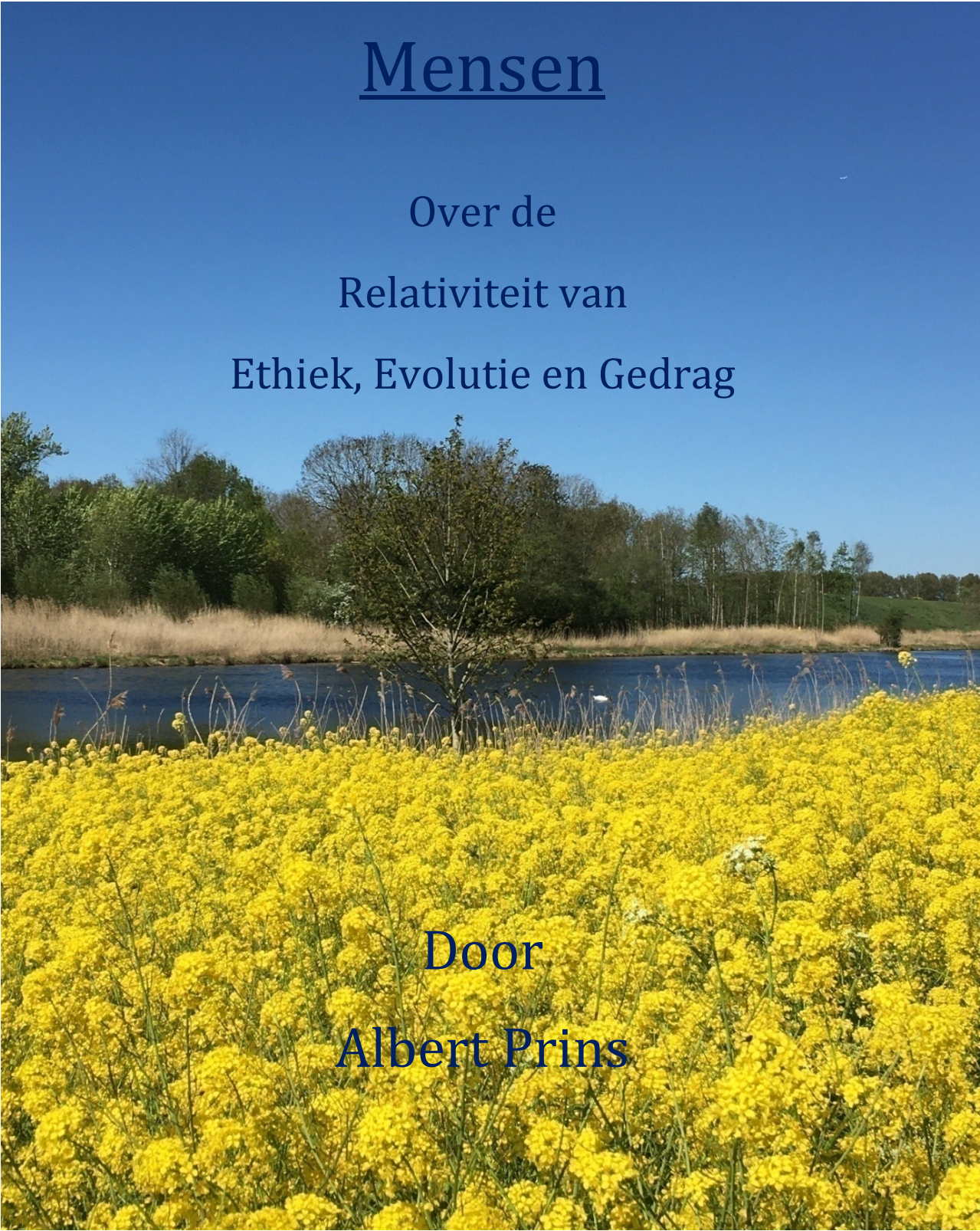




Mensen

Over de
Relativiteit van
Ethiek, Evolutie en Gedrag

Door
Albert Prins

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 menselijke constructie die voortdurend evolueert. Door afstand te nemen van persoonlijke en culturele vooroordelen, ontstaat ruimte voor een bredere, meer inclusieve visie op moraliteit en mens-zijn.

Wat hier in beknopte vorm is weergegeven, vraagt echter om een bredere en meer persoonlijke toelichting: hoe komen dergelijke vragen eigenlijk op, en waarom blijven ze ons bezighouden?

2. Voorwoord

Soms hoor ik mensen spreken over ethiek in termen van wat "deugt" en wat niet, met een stelligheid die mij altijd weer verbaast. Alsof de grenzen tussen goed en kwaad ergens vastliggen, wachtend om ontdekt te worden.

Die verbazing is de kiem van dit boek. Al lange tijd fascineren mij de vragen: *Is moraal iets universeels en tijdloos, of is het een menselijke constructie, gevormd door cultuur, biologie en toeval?* En wat betekent het antwoord voor hoe wij met elkaar, en met de aarde, omgaan?

In deze verhandeling probeer ik die vragen eerlijk te onderzoeken, zonder vooraf te weten waar ik uitkom. Dat vraagt om een beschrijvende (*descriptieve*) houding: eerst begrijpen hoe ethiek ontstaat en functioneert, voordat we voorschrijven hoe mensen zich zouden moeten gedragen. Toch ontkomen we er uiteindelijk niet aan om ook normatieve conclusies te trekken, en ik heb geprobeerd die overgang zo transparant mogelijk te maken.

Om de gedachten niet alleen theoretisch maar ook levendig te verkennen, heb ik gekozen voor een dialoogvorm, in de traditie van de Griekse filosofen. Twee wandelaars, Alex en Trebla, bevragen elkaar en zichzelf, zonder dat één van hen het laatste woord heeft.

Albert Prins

Opmerkingen zijn van harte 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?.....	10
5.1. De term goed of kwaad.....	12
5.2. Pandemie en diversiteit	14
5.3. Ontstaan ethiek en religie.....	17
6. Focus op groep of individu.....	19
7. Is de mens zelf ook een groep?.....	21
8. Wat is de mens?.....	22
9. Sterfelijkheid, evolutie en het tijdelijke individu	24
10. De paradox van gelijkheid.....	26
10.1. De droom van gelijkheid	26
10.2. Nietzsche en de kracht van jaloezie.....	26
10.3. De les van de natuur: energie vloeit van ongelijk naar gelijk	27
10.4. Ongelijkheid alleen is niet voldoende.....	28
10.5. De grote paradox: streven naar wat ons zou vernietigen	31
10.6. Besluit: ongelijkheid als levensvoorwaarde.....	32
11. Samenvatting van een aantal overpeinzingen.....	32
12. Intermezzo – Van relativisme naar handelen	35
12.1. Relativisme betekent niet: alles is even goed.....	35
12.2. Van beschrijven naar handelen.....	35
13. Hoe overtuigen we mensen en overheden om zorgvuldig met de aarde om te gaan?	36
13.1. Individueel versus collectief handelen.....	36
13.2. De kracht van overtuiging.....	36
13.3. Overleven als evolutionair motief.....	37
13.4. Aardse balans en kwetsbaarheid	37
13.5. De druk van bevolkingsgroei.....	38
13.6. Het voorbeeld van de Aboriginals.....	38

13.7.	Bevolkingsgroei beperken?	38
13.8.	Conclusie	39
14.	Slotbeschouwing.....	39
15.	Enkele interessante uitspraken.....	41
16.	Appendices met een aantal overpeinzingen.....	43
Appendix 1	Moraal, mensbeeld en evolutionair gedrag.....	43
Appendix 1.1	Reacties op boeken.....	43
Appendix 1.2	Egoïsme en empathie.....	45
Appendix 1.3	Groepsvorming, onbekendheid en wantrouwen.....	46
Appendix 2	Transporteren via digitale codering.....	48
Appendix 3	Putra's bevindingen bij enkele podcasts.....	49
Appendix 4	Voortplantingsprocessen.	51
Appendix 4.1	Relatie tussen DNA, RNA, Cellen en Genen in het voortplantingsproces.....	51
Appendix 4.2	Verouderingsproces bij mensen.	52
Appendix 4.3	Verouderingsproces bij platwormen.	53
17.	Bibliografie	55
18.	Enkele interessante uitspraken.....	56

Mensen

Over de
Relativiteit van
Ethiek, Evolutie en Gedrag

Door
Albert Prins

[Begin](#)

3. Inleiding.

Kernzin:

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

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 en evolutie. Daarna reflecteer ik op wat ik heb gehoord. Zou je het interessant vinden om, terwijl we wandelen, samen over deze onderwerpen na te denken?

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:

Ja, dat lijkt me een interessante uitdaging.

TREBLA:

Denk je niet dat één van de grootste problemen is dat we zelf onderdeel zijn van de mensheid? We noemen iets “goed” wanneer het ons voordeel lijkt te geven.

ALEX:

Dat klinkt logisch, maar hoe kunnen we daaraan ontsnappen?

TREBLA:

Misschien door mentaal afstand te nemen. Door onszelf buiten het systeem te plaatsen en de aarde als geheel te beschouwen.

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, 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.

Dus een fundamentele vraag dringt zich op: **vanuit welk perspectief kijken we eigenlijk?**

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.

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.

Dat is moeilijk, omdat we zelf onderdeel zijn van het systeem dat we bestuderen. Onze gedachten worden gevormd door cultuur, opvoeding en ervaring.

We moeten dus proberen ons los te maken van ons eigen mensbeeld en de wereld te bekijken alsof we er geen deel van uitmaken; zoals een toeschouwer die naar een mierenleven kijkt.

Dit is vergelijkbaar met de manier waarop de stoïcijnse filosoof **Epictetus** (ca. 50–135 n.Chr.) naar de wereld keek: met kalme afstandelijkheid en aanvaarding van wat zich aandient. Hoewel Epictetus dit vooral zag als een levenshouding en niet als een wetenschappelijke methode, raakt hij aan hetzelfde fundamentele principe: het opschorten van een onmiddellijk oordeel.

We kunnen levende systemen waarnemen waarin individuen samenwerken om te overleven, maar ook systemen waarin individuen elkaar doden om te kunnen overleven. Als we deze systemen werkelijk willen begrijpen, moeten we de verleiding weerstaan om ze te beoordelen vanuit onze eigen menselijke normen en waarden.

Ons doel is niet om te prijzen, te veroordelen of in te grijpen, maar om waar te nemen. Alleen dan kunnen we beginnen te begrijpen hoe het systeem zich heeft ontwikkeld tot wat het vandaag is.

ALEX:

Dat klinkt eenvoudig, maar is waarschijnlijk moeilijk in de praktijk.

TREBLA:

Inderdaad. Veel denkers hebben een vooringenomen beeld van de mens. 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.

Maar als we werkelijk objectief willen zijn, moeten we de mens beschouwen als één van de vele diersoorten in een groter systeem.

ALEX:

Dus niet oordelen, maar observeren?

TREBLA:

Precies. Begrijpen in plaats van beoordelen.

Het systeem 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. Dit kan door menselijk ingrijpen of door natuurlijke processen. Maar het resultaat van die natuurlijke processen leidt inderdaad tot een nieuw evenwicht maar betekent niet dat de mens daar nog steeds onderdeel van uitmaakt.

ALEX:

Wacht eens, bedoel je dat de natuur ons simpelweg... overbodig kan maken?

TREBLA:

Dat is precies wat de geschiedenis van het leven laat zien. Meer dan 99 procent van alle soorten die ooit hebben bestaan, zijn uitgestorven. Niet omdat het systeem faalde, maar omdat het systeem doorging. Een nieuw evenwicht is niet per definitie een menselijk evenwicht.

ALEX:

Dat is een ontnuchterende gedachte.

TREBLA:

Onthutsend misschien, maar ook bevrijdend. Want zodra we ophouden de mens als middelpunt van alles te beschouwen, kunnen we de werkelijkheid eindelijk zien zoals zij is, in plaats van zoals wij zouden willen dat zij is. Dat is de eerste stap naar werkelijk begrip.

Maar voordat we kunnen spreken over goed en kwaad, moeten we eerst begrijpen hoe de mens überhaupt geworden is tot wat hij nu is.

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.

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 strategieën die succesvol waren in voortbestaan, hebben geleid tot de mens zoals we die nu kennen.

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.

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.

ALEX:

Dus de soort is eigenlijk belangrijker dan het individu?

TREBLA:

Rationeel gezien is het aannemelijk dat elk individu "programmeerd" is 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:

Het lijkt er op dat de evolutie werkt in de richting van het doorgeven van genen waardoor de soort in stand blijft. Waarbij egoïsme en samenwerking geen tegenstellingen zijn.

TREBLA:

Precies. Ze versterken elkaar. En om de soort in stand te houden 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 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. Dit alles gebeurt dus voor het individu onbewust, en is een aangeboren (nature) of door evolutie ontwikkelde drijfveren van ieder individu zoals:

- zelfbehoud
- voortplanting
- zorg voor verwanten
- samenwerking met anderen

ALEX:

En variatie tussen mensen?

TREBLA:

Essentieel. Diversiteit maakt een soort veerkrachtig.

Het is de belangrijkste eigenschap 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. 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. Dus wanneer een kind wordt geboren, is zijn belangrijkste evolutionaire drijfveer 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 kwaad.

Als mens zijn we geneigd gebeurtenissen en handelingen te beoordelen als goed of kwaad. We doen dat vanuit onze eigen normen en waarden, die diep geworteld zijn in onze ervaring en cultuur.

Maar als we de neutrale positie innemen die we eerder hebben besproken, moeten we ons afvragen: bestaan 'goed' en 'kwaad' eigenlijk wel buiten het menselijk perspectief?

Zoals Spinoza betoogde: de natuur is amoreel. Wat wij als goed of slecht beschouwen, ontstaat niet in de wereld zelf, maar in onze eigen overwegingen. Wij kunnen de natuur zelden sturen, maar wij kunnen wel bewust worden van de manier waarop wij haar interpreteren.

Om dit beter te begrijpen, helpt het om naar systemen te kijken waarin menselijke moraal geen rol speelt.

5.1.1. De migratie van de gnoes.

Kernzin:

In de natuur bestaat een functioneel evenwicht waarin lijden en dood geen intrinsieke morele betekenis hebben.

Een indrukwekkend voorbeeld van een ecosysteem vinden we in de jaarlijkse migratie van gnoes op de Serengeti in Afrika, bekend uit documentaires zoals *The Great Migration*. Enorme kuddes trekken voortdurend van gebied naar gebied op zoek naar vers gras en water. Deze migratie vormt een van de meest dynamische natuurlijke processen op aarde.

Tijdens deze tocht worden de kuddes voortdurend bedreigd door roofdieren zoals leeuwen, hyena's en krokodillen. Vanuit menselijk perspectief lijkt dit vaak hard en wreed: jonge dieren raken uitgeput, kalveren worden verscheurd en vele dieren sterven onderweg.

Toch ontstaat er een ander beeld wanneer we niet alleen kijken naar het individuele dier, maar naar het functioneren van het ecosysteem als geheel.

De gnoes grazen grote hoeveelheden gras, maar blijven door de voortdurende dreiging van roofdieren in beweging. Juist daardoor krijgt de vegetatie de kans zich opnieuw te herstellen. Wanneer de kuddes te lang op één plek zouden blijven, zou het gras te kort worden afgegraasd, waardoor uiteindelijk voedseltekorten zouden ontstaan, niet alleen voor de gnoes zelf, maar ook voor andere grazende dieren.

De roofdieren vervullen hierin dus onbewust een regulerende functie. Door de jacht dwingen zij de kuddes verder te trekken, waardoor overbegrazing wordt voorkomen en het ecosysteem als geheel in balans blijft.

Tegelijkertijd vormen de gnoes een essentiële voedselbron voor roofdieren. Via het gras nemen de grazers voedingsstoffen op die vervolgens indirect beschikbaar komen voor leeuwen, hyena's en krokodillen, dieren die zelf geen planten kunnen verteren. De migrerende kuddes functioneren daarmee als een levende stroom van energie en voedingsstoffen binnen het ecosysteem.

Zo ontstaat een voortdurend circulair proces:

- de gnoes houden de graslanden in beweging;
- de roofdieren houden de gnoes in beweging;
- en beide samen dragen bij aan het behoud van het ecologische evenwicht.

Vanuit het perspectief van het ecosysteem lijkt dit bijna een elegant systeem van natuurlijke balans. Leven, dood, groei en verval zijn daarin voortdurend met elkaar verbonden.

Voor het individuele dier ligt dat uiteraard anders. Voor een moedergrnoe die haar kalf verliest, of voor een leeuwin die haar welpen niet kan voeden, is het lijden allesbehalve abstract. Wat op systeemniveau evenwicht lijkt, kan op individueel niveau pijn, verlies en strijd betekenen.

Hieruit ontstaat een fundamenteel inzicht:

- op systeemniveau zien we samenhang en evenwicht;
- op individueel niveau ervaren levende wezens lijden en onzekerheid.

Begrippen als goed, slecht, mooi of wreed blijken daarmee in zekere zin relatieve begrippen, afhankelijk van het perspectief van waaruit wij naar de werkelijkheid kijken.

Dit sluit aan bij de filosofie van Friedrich Nietzsche (1844–1900), die stelde dat er geen universele, absolute moraal bestaat. Volgens hem zijn begrippen als goed en kwaad geen objectieve eigenschappen van de werkelijkheid, maar menselijke interpretaties die voortkomen uit cultuur, emotie en sociale omstandigheden.

Wanneer we deze gedachte doortrekken naar menselijke samenlevingen, ontstaat een ongemakkelijke maar interessante vraag. Ook menselijke beschavingen zijn afhankelijk van evenwicht: tussen bevolkingsgroei, voedselvoorziening, energiegebruik, grondstoffen en ecologische draagkracht.

In de moderne wereld lijkt dit evenwicht steeds kwetsbaarder te worden. Door technologische vooruitgang heeft de mens veel natuurlijke beperkingen gedeeltelijk weten te overwinnen. Hongersnoden worden bestreden, ziekten genezen en conflicten soms opgelost via diplomatie in plaats van geweld. Tegelijkertijd zorgt de voortdurende groei van de wereldbevolking voor een toenemende druk op ecosystemen, klimaat en natuurlijke hulpbronnen.

De vraag rijst daarom of de mensheid in staat zal zijn vrijwillig een nieuw evenwicht te vinden, of dat grote verstoringen, zoals oorlogen, pandemieën, hongersnoden of ecologische crises, uiteindelijk opnieuw corrigerend zullen optreden, zoals natuurlijke processen dat in ecosystemen vaak doen.

De natuur zelf kent immers geen moreel oordeel. Evenwicht wordt uiteindelijk altijd hersteld, de vraag is slechts tegen welke prijs voor de individuen binnen het systeem.

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 sloten hun samenleving grotendeels af
- andere kozen voor een meer open benadering

Wat ontstond, was geen gecoördineerd plan, maar een mozaïek van strategieën.

5.2.2. Eenheid of diversiteit van aanpak?

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.

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?

Vanuit medisch perspectief werd dit vaak gezien als problematisch of irrationeel. Maar wanneer we opnieuw het evolutionaire perspectief toepassen, ontstaat een andere invalshoek.

5.2.4. De evolutionaire logica achter dwarsheid

Stel je voor dat een vaccin, ondanks alle zorgvuldigheid, ondanks al het testen, 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, volgens de evolutionaire strategie: **nooit alle eieren in één mand.**

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.

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.

Wat op individueel niveau irrationeel lijkt, kan op soortniveau functioneel zijn.

5.2.5. Goed en kwaad 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 'kwaad' 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 energieverschillen. Volledige gelijkheid zou in de praktijk stilstand betekenen.

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

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.

5.2.7. Besluit

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.

Deze inzichten brengen ons bij een volgende vraag: waar komen onze morele kaders eigenlijk vandaan?

5.3. Ontstaan ethiek en religie.

Kernzin:

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

We kijken 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 kwaad 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. 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 kwade eigenschappen. Wat goed of kwaad 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 kwade 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 kwaad 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 kwaad heeft. Hoogstwaarschijnlijk een evolutionaire karakteristiek, waarbij goed bedoeld is als voordelig voor het voortbestaan van onszelf en van de groep en kwaad uiteraard als bedreigend voor het voortbestaan van beiden.

Religie kan daarbij een versterkende rol spelen:

- zij biedt structuur

- zij legitimeert regels
- zij vergroot groepscohesie

Maar dat betekent niet dat zij de bron is.

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 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:

Waarom hebben zoveel mensen dan toch religie nodig?

TREBLA:

Misschien omdat mensen moeite hebben met het onbekende. Waar kennis ontbreekt, ontstaat behoefte aan verklaringen.

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 kwaadheid. 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.

We kunnen aan de linker- of rechterkant van de weg rijden, daar is niets goed of kwaad aan, het is gewoon een onderlinge overeenkomst tussen mensen om het samenleven gemakkelijker te maken.

ALEX:

Dus religie is een soort hulpmiddel?

TREBLA:

Ja, een hulpmiddel om orde en betekenis te creëren.

Maar als dat zo is, moeten we voorzichtig zijn om religieuze normen als universeel te beschouwen.

Ethiek lijkt eerder een **sociaal contract**: een set afspraken die samenwerking mogelijk maakt.

En daarmee komen we bij een volgende stap in onze verkenning: **Is dat contract primair gericht op het individu, of op de groep?**

6. Focus op groep of individu.

Kernzin:

De mens is evolutionair gericht op zelfbehoud, maar heeft de groep nodig om dat te realiseren.

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?

Bijvoorbeeld 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” dat hij daarom 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.

De focus ligt dus minder op specifieke personen, en meer op het behoren tot een groep als concept.

ALEX:

En de relatie met 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.

Opnieuw zien we:

- het individu staat centraal
- de groep is een middel

Maar dit onderscheid roept een diepere vraag op.

7. Is de mens zelf ook een groep?

Kernzin:

Wat we als individu zien, is zelf een samenwerkend systeem.

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, evolutie en het tijdelijke individu**” zullen beweren is evolutionair gezien het doorgeven en in stand houden van de genen blijkaar 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.

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 spreekwten opsplitsen in separate spreekwten dan kunnen die spreekwten 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.

Daarom blijft het zinvol om de mens als entiteit te beschouwen, maar wel als een uiterst complex systeem.

En dat brengt ons bij een nog fundamentele vraag: **Wat bedoelen we eigenlijk met 'de mens'?**

8. Wat is de mens?

Kernzin:

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

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 uit zich dus door:

- Abstract denken
- Taal
- Reflectie
- planning

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”) die intrigerende vragen oproept:

- waar zit identiteit?
- Wat maakt iemand “zichzelf”?

En misschien nog fundamenteeler: Wat betekent het dat deze persoon, hoe gedefinieerd ook, uiteindelijk sterfelijk is?

9. Sterfelijkheid, evolutie en het tijdelijke individu

Kernzin:

Het voortbestaan van de soort lijkt evolutionair belangrijker dan het onbeperkt voortbestaan van het individu.

Na de vraag wat de mens eigenlijk is, worden we onvermijdelijk geconfronteerd met een eigenschap die het gehele menselijke bestaan bepaalt: sterfelijkheid.

Waarom is de mens sterfelijk? En waarom lijkt de natuur zo te zijn ingericht dat levende organismen uiteindelijk verouderen en sterven?

Een belangrijk deel van dit proces speelt zich af op cellulair niveau. Gedurende het leven raken cellen voortdurend beschadigd door interne en externe invloeden. Het lichaam probeert deze schade te herstellen door oude cellen te vervangen door nieuwe.

Bij iedere celdeling wordt genetisch materiaal gekopieerd. Dat kopiëren verloopt echter nooit volledig perfect. Kleine fouten, beschadigingen en functieverliezen stapelen zich geleidelijk op. Na enorme aantallen celdelingen begint het organisme als geheel steeds minder efficiënt te functioneren. Het lichaam “slijt”.

Meer informatie over het verouderingsproces is opgenomen in [Appendix 4.2 \(Verouderingsproces bij mensen\)](#).

Toch roept dit een intrigerende vraag op.

Wanneer een vrouw een kind krijgt, ontstaat opnieuw een organisme dat, ondanks de leeftijd van de ouders, in potentie weer een volledig leven kan doorlopen. Dat lijkt erop te wijzen dat er mechanismen bestaan die in staat zijn relatief “fris” genetisch materiaal voort te brengen.

Waarom gebruikt het lichaam die mechanismen dan niet eenvoudig om zichzelf voortdurend volledig te vernieuwen?

Misschien ligt het antwoord in de manier waarop evolutie werkt.

De mens bestaat vandaag nog steeds omdat de soort zich voortdurend heeft aangepast aan veranderende omstandigheden. Die aanpassing verloopt meestal niet doordat één individu zichzelf fundamenteel verandert, maar doordat over vele generaties steeds nieuwe variaties ontstaan binnen het DNA van de populatie.

Wanneer mensen gedurende lange tijd leven in gebieden met weinig zonlicht, kan een lichtere huid evolutionair voordelig zijn omdat daarmee efficiënter vitamine D wordt aangemaakt. In gebieden met zeer intens zonlicht kan juist een donkerdere huid bescherming bieden tegen schadelijke ultraviolette straling. Op vergelijkbare wijze zijn talloze andere eigenschappen in de loop van de evolutie ontstaan of veranderd.

Deze veranderingen ontstaan doordat iedere nieuwe generatie bestaat uit nieuwe combinaties van genetisch materiaal. Sommige van deze combinaties blijken beter aangepast aan de heersende omstandigheden dan andere. Individuen met relatief gunstige eigenschappen hebben gemiddeld een grotere kans zich voort te planten, waardoor juist die eigenschappen vaker worden doorgegeven aan volgende generaties.

Vanuit dit perspectief lijkt evolutie minder gericht op het behoud van het individuele organisme, en meer op het voortbestaan van de soort via voortdurende variatie, selectie en vernieuwing.

Het individuele menselijke leven is daarmee in evolutionaire zin tijdelijk. De soort blijft bestaan doordat oudere generaties geleidelijk worden vervangen door nieuwe individuen met licht afwijkende genetische combinaties. Evolutie werkt dus niet primair via het permanent aanpassen van één individu, maar via voortdurende vervanging en selectie binnen opeenvolgende generaties.

Misschien is dit evolutionair efficiënter dan het onbeperkt in stand houden van bestaande individuen. Oudere organismen kunnen minder flexibel worden in gedrag, lichamelijke aanpassing of voortplanting, terwijl nieuwe generaties nieuwe genetische mogelijkheden introduceren die beter kunnen aansluiten bij veranderende omstandigheden.

Vanuit dat perspectief lijkt de mens niet zozeer het einddoel van het systeem, maar eerder een tijdelijk vehikel voor het doorgeven en vernieuwen van genetische informatie.

In de natuur bestaan bovendien organismen die een andere evolutionaire strategie lijken te volgen. Sommige soorten platwormen bijvoorbeeld (zie [Appendix 4.3 Verouderingsproces bij platwormen](#)), beschikken over sterke regeneratieve vermogens en benaderen daarmee een vorm van functionele onsterfelijkheid.

De mens beschikt niet over dergelijke mogelijkheden op vergelijkbare schaal.

Dat hoeft geen tekortkoming te zijn, maar kan juist samenhangen met een evolutionair systeem waarin voortdurende genetische vernieuwing belangrijker blijkt dan langdurige individuele instandhouding.

De vraag wordt daarmee misschien niet langer waarom de mens sterft, maar waarom het evolutionaire systeem juist afhankelijk lijkt van sterfelijkheid.

Misschien vormt sterfelijkheid geen fout in het systeem, maar een voorwaarde voor voortdurende aanpassing, variatie en evolutie.

En daarmee komen we opnieuw terecht bij een fundamenteel spanningsveld dat niet alleen biologische processen raakt, maar uiteindelijk ook menselijke samenlevingen en morele systemen: het spanningsveld tussen individu en geheel, tussen stabiliteit en verandering, tussen behoud en vernieuwing.

10. De paradox van gelijkheid

Dit hoofdstuk raakt aan een spanningsveld dat door het hele boek loopt: kan men tegelijk vasthouden aan moreel relativisme en toch een voorkeur uitspreken voor rechtvaardigheid boven onrecht? Die spanning wordt hier niet opgelost, zij wordt bewust opengehouden als de meest eerlijke positie die een denkend mens kan innemen.

10.1. De droom van gelijkheid

Kernzin:

Gelijkheid is een krachtig ideaal, maar mogelijk ook een bron van paradox.

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.

Maar hier rijst een fundamentele vraag: wat als ongelijkheid niet alleen een probleem is, maar ook een voorwaarde voor beweging?

Wat als volledige gelijkheid, hoe aantrekkelijk ook, uiteindelijk zou leiden tot stilstand?

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”, luidt het tiende gebod. Jaloezie wordt vaak gezien als een destructieve emotie die relaties ondermijnt en mensen verteert van binnenuit. Maar de Duitse filosoof Friedrich Nietzsche keek anders naar zulke gevoelens.

Nietzsche beschouwde gevoelens van afgunst, jijd en wrok niet simpelweg als morele fouten die onderdrukt moesten worden. Hij zag ze als verschijnselen die iets onthullen over de menselijke natuur. Wanneer iemand jaloers is op een ander, erkent hij immers dat die ander iets bezit wat hij zelf waardevol vindt. Jaloezie wijst daardoor op een verschil tussen wat men is en wat men zou willen zijn.

Nietzsche noemde de verbitterde vorm van deze reactie *ressentiment*: de toestand waarin iemand zijn onvermogen om een bepaald ideaal te bereiken omzet in afkeer van degene die dat ideaal wel belichaamt. In plaats van zichzelf te ontwikkelen, probeert men dan de ander naar beneden te trekken. Ressentiment leidt niet tot groei, maar tot wrok. Nietzsche zag hierin een belangrijke psychologische kracht achter veel morele systemen die uit zwakte ontstaan.

Maar dezelfde confrontatie met verschil kan ook een andere uitwerking hebben. De succesvolle buurman, de briljante wetenschapper, de sterke atleet of de creatieve kunstenaar kunnen gevoelens oproepen die aanvankelijk op jaloezie lijken, maar die uiteindelijk omslaan in bewondering en ambitie. In dat geval wordt het verschil niet ontkend, maar juist erkend als een uitdaging.

Vanuit dat perspectief krijgt jaloezie een dubbele betekenis. Zij kan mensen gevangen houden in verbittering, maar zij kan ook dienen als een signaal dat wijst op mogelijkheden tot ontwikkeling. Het gevoel zegt als het ware: daar bevindt zich iets wat ik bewonder, iets wat ik zelf misschien eveneens kan bereiken.

Nietzsche zou waarschijnlijk niet hebben gezegd dat ongelijkheid moet verdwijnen. Integendeel, hij zag verschillen in kracht, talent, karakter en scheppend vermogen als een onvermijdelijk onderdeel van het menselijk bestaan. Juist deze verschillen zetten mensen volgens hem in beweging. Niet de afwezigheid van ongelijkheid, maar de confrontatie ermee kan de aanleiding vormen tot zelfoverwinning, groei en creativiteit.

In die zin krijgt ongelijkheid een paradoxale rol. Hoewel verschillen tussen mensen spanningen kunnen veroorzaken, vormen zij tegelijkertijd een belangrijke bron van menselijke ontwikkeling. Zonder het besef dat anderen beschikken over kennis, vaardigheden of prestaties die wij zelf nog niet bezitten, zou een belangrijk deel van onze motivatie om te leren, te werken en onszelf te verbeteren verdwijnen. Het zijn vaak juist de verschillen tussen mensen die hen vooruit doen bewegen.

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 gradiënten en energieverschillen.

Fysische systemen evolueren spontaan naar evenwichtstoestanden, maar daarvoor zijn initiële verschillen noodzakelijk. Het streven is zinvol; de aankomst is de dood.

Een kanttekening is hier op zijn plaats. Thermodynamische wetten beschrijven fysische systemen, geen menselijke samenlevingen. De regenton weet niet dat hij stroomt; de mens kiest. Wat de natuurkundige analogie wél illustreert, is een structureel principe: verschil is een voorwaarde voor beweging. Of dat principe ook voor menselijke motivatie geldt, is een open vraag, maar de alledaagse ervaring lijkt haar te bevestigen: wie niets te verlangen heeft, verliest ook de reden om te handelen.

10.4. Ongelijkheid alleen is niet voldoende

Kernvraag: Zijn verschillen alleen voldoende om ontwikkeling en vooruitgang mogelijk te maken?

Maar daarmee is nog niet het hele verhaal verteld. Een potentiaalverschil alleen is namelijk niet voldoende om beweging te laten ontstaan. Er moet ook een mogelijkheid bestaan waardoor dat potentieel daadwerkelijk kan worden omgezet in activiteit.

Beschouw opnieuw de twee regentonnen. Wanneer de ene ton volledig gevuld is en de andere leeg, bestaat er een duidelijk hoogte- en drukverschil. Toch zal er geen enkele druppel water stromen zolang de kraan tussen beide tonnen gesloten blijft. Het systeem bezit wel potentie, maar die potentie blijft volledig opgesloten.

Pas wanneer de verbinding wordt geopend, kan het water beginnen te stromen en wordt de opgeslagen potentiële energie omgezet in beweging.

Hetzelfde principe zien we overal in de natuur terug.

Een steen die boven op een muur ligt bezit zwaarte-energie (potentiële energie). Toch gebeurt er niets zolang de muur de steen blijft ondersteunen. Pas wanneer de ondersteuning verdwijnt, wordt de potentiële energie omgezet in kinetische energie en begint de steen te vallen.

Een batterij bevat elektrische energie. Maar zonder een gesloten elektrische stroomkring blijft die energie opgeslagen en ontstaat er geen elektrische stroom.

Een zaadje bevat alle genetische informatie om uit te groeien tot een boom. Toch zal het nooit ontkiemen zonder water, voedingsstoffen, zuurstof en zonlicht. De mogelijkheid is aanwezig, maar de noodzakelijke voorwaarden ontbreken.

Steeds opnieuw komen we hetzelfde fundamentele principe tegen:

Niet alleen verschillen zijn noodzakelijk voor ontwikkeling; ook de voorwaarden moeten aanwezig zijn waardoor die verschillen daadwerkelijk kunnen worden benut.

Dit principe lijkt niet alleen voor natuurkundige systemen te gelden.

Ook de ontwikkeling van mensen lijkt afhankelijk te zijn van twee voorwaarden.

Ten eerste bestaan er verschillen tussen mensen. Niemand wordt geboren met exact dezelfde combinatie van talenten, intelligentie, creativiteit, temperament, interesses en fysieke mogelijkheden. Deze variatie vormt juist de kracht van de menselijke soort.

Maar die verschillen alleen zijn niet voldoende.

Er moet ook een omgeving bestaan waarin mensen de vrijheid krijgen hun mogelijkheden daadwerkelijk te ontwikkelen.

Wanneer een samenleving iedereen verplicht hetzelfde beroep uit te oefenen, dezelfde overtuigingen aan te nemen of dezelfde levenswijze te volgen, blijft een groot deel van het aanwezige potentieel onbenut. Niet omdat de talenten ontbreken, maar omdat de omstandigheden ontbreken waarin deze talenten zich kunnen ontplooien.

Vrijheid krijgt daardoor een betekenis die verder gaat dan een moreel ideaal.

Vrijheid vormt één van de voorwaarden waaronder verschillen kunnen uitgroeien tot creativiteit, innovatie en maatschappelijke ontwikkeling.

Een samenleving die ruimte biedt aan verschillende talenten, ideeën en initiatieven, vergroot de kans dat nieuwe oplossingen ontstaan voor problemen die vandaag nog onbekend zijn.

Dat betekent overigens niet dat volledige vrijheid altijd wenselijk is. Ook een rivier stroomt niet willekeurig alle kanten op; zij volgt de bedding en de mogelijkheden die het landschap biedt. Vrijheid zonder enige richting of structuur is geen stroming, maar chaos.

Het gaat dus niet om onbeperkte vrijheid, maar om voldoende ruimte voor verschillen om zich te kunnen ontwikkelen.

We kunnen dit algemene principe als volgt samenvatten:

Ontwikkeling vereist twee voorwaarden:

1. Er moeten verschillen of potentiëlen bestaan.

2. Er moeten omstandigheden bestaan waardoor deze verschillen zich daadwerkelijk kunnen ontplooien.

Dit principe herkennen we op vrijwel ieder niveau van de werkelijkheid.

- Een hoogteverschil plus een open verbinding laat water stromen.
- Een spanningsverschil plus een gesloten stroomkring laat elektriciteit stromen.

- Potentiële energie plus het verdwijnen van een belemmering veroorzaakt beweging.
- Genetische aanleg plus een geschikte omgeving maakt biologische ontwikkeling mogelijk.
- Verschillende menselijke talenten plus vrijheid en onderwijs maken creativiteit en innovatie mogelijk.

Misschien ligt hierin een algemene les die de natuur ons leert.

Verschillen vormen de bron van verandering.

Maar pas wanneer een systeem ruimte biedt om die verschillen tot uiting te laten komen, ontstaat ontwikkeling.

10.4.1. Kortsluiten of benutten

Toch is niet elke manier waarop een verschil verdwijnt gelijkwaardig.

Er zijn twee manieren om een dergelijk verschil te laten verdwijnen.

De eerste manier is een brede, directe leiding: het water schiet in één keer van de volle naar de lege kant. Het verschil is verdwenen, er is beweging geweest, maar er is niets mee gedaan. De energie is verspild aan wrijving en geluid. Er is geen arbeid verricht.

De tweede manier is dezelfde twee tonnen, hetzelfde verschil, maar nu laat men het water eerst langs een waterrad stromen voordat het de lege ton bereikt. Ook hier verdwijnt het verschil uiteindelijk. Maar onderweg drijft het water iets aan: een rad draait, er wordt elektriciteit opgewekt, er ontstaat iets nieuws.

Beide processen eindigen in hetzelfde punt: gelijkheid tussen de tonnen. Het verschil is echter niet wat bepaalt of het proces waardevol was. **Wat telt, is of het potentieel onderweg is benut om iets tot stand te brengen, of dat het simpelweg is weggevloeid.**

Ditzelfde onderscheid lijkt van toepassing op de manier waarop mensen met ongelijkheid omgaan.

Wanneer welvaart enkel wordt overgedragen zonder dat daar een proces van inspanning, leren, bouwen of ondernemen bij komt kijken, verdwijnt het verschil, maar er is niets gecreëerd. Er is kortgesloten.

Wanneer diezelfde overdracht daarentegen wordt ingezet om een nieuw potentieel te scheppen, bijvoorbeeld onderwijs dat iemand in staat stelt zelf een waterrad te worden, gereedschap waarmee iemand zelf kan bouwen, kansen waarmee iemand zelf kan

ondernemen, dan is het verschil niet alleen weggenomen, maar ook benut. Er is een turbine geplaatst in plaats van een kortsluiting.

Het is dus niet zozeer de vraag óf een verschil verdwijnt, maar hoé het verdwijnt. Streven naar gelijkheid door te werken, te leren en te bouwen zet het potentieel om in arbeid. Het verschil louter wegnemen, zonder dat proces, laat het potentieel wegvloeien zonder dat er iets voor terugkomt: voor het individu niet, en voor de samenleving als geheel evenmin.

Misschien is dit de scherpste vorm van de les die de natuur ons leert: niet het bestaan van een verschil is de kern van de zaak, en ook niet het verdwijnen ervan, maar wat er onderweg mee gebeurt.

10.5. 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. Dit streven is diep verankerd in onze cultuur en biologie, het is een kenmerk van de soort. 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. Volledige gelijkheid zou een belangrijke bron van menselijke motivatie wegnemen: het verschil tussen wat is en wat zou kunnen zijn.

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.

Er bestaat bovendien een tweede vorm van ongelijkheid die vaak over het hoofd wordt gezien: de ongelijkheid tussen wie wij vandaag zijn en wie wij morgen zouden kunnen worden. Zelfs wanneer alle mensen exact dezelfde kansen, middelen en talenten zouden bezitten, zou dit verschil blijven bestaan. De mens leeft niet alleen van vergelijking met anderen, maar ook van de spanning tussen zijn huidige toestand en zijn mogelijke toekomst. Misschien is dit uiteindelijk de meest fundamentele ongelijkheid van allemaal.

10.6. 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.

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.

Men zou kunnen tegenwerpen: als ethiek relatief is en moraal een biologisch construct, waarom zou het streven naar rechtvaardigheid dan "edel" heten? Het antwoord dat dit boek biedt is niet dat rechtvaardigheid een absolute waarde is, maar dat het streven ernaar functioneel is, voor de samenleving, voor het individu, voor de soort. Edel is hier geen metafysisch predicaat, maar een beschrijving van wat werkt op de lange termijn.

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:

Menselijk gedrag is het resultaat van evolutionaire drijfveren, neurologische beloningen en sociale structuren, waarbij zowel zelfgericht gedrag als empathie evolutionaire functies vervullen.

Wanneer we de voorgaande beschouwingen samenbrengen, ontstaat een beeld van de mens dat zowel biologisch, neurologisch als sociaal bepaald is. De mens is geen losstaand moreel wezen dat vrij en onafhankelijk kiest wat goed of kwaad is, maar een organisme waarvan gedrag voortkomt uit een complex samenspel van factoren.

In de eerste plaats wordt alles wat wij doen aangestuurd door onze hersenen. De structuur van die hersenen verschilt van persoon tot persoon en is in belangrijke mate bepaald door onze genen, die wij hebben geërfd van onze (voor)ouders. Dit verklaart waarom mensen zich verschillend gedragen: niet omdat zij fundamenteel andere doelen hebben, maar omdat hun neurologische "configuratie" anders is.

Gedrag wordt daarbij gestuurd door beloningsmechanismen. Een belangrijk element daarin is het vrijkomen van dopamine in de hersenen, onder andere in de hypothalamus. Dit werkt als een vorm van beloning: gedrag dat leidt tot een prettig gevoel, wordt versterkt en zal eerder herhaald worden.

Daaruit volgt dat ieder mens, bewust of onbewust, streeft naar situaties die dit beloningsgevoel oproepen. Wat dat precies inhoudt, verschilt per persoon. Voor de één betekent dat handelen in eigen belang; voor de ander juist handelen in het belang van anderen. Ook altruïstisch gedrag kan immers een beloningsgevoel geven, bijvoorbeeld doordat het waardering oplevert binnen de groep.

Op die manier ontstaat een belangrijk inzicht: gedrag dat wij als “goed” beschouwen, is vaak gedrag dat door ons brein wordt beloond. Maar dat betekent niet dat het objectief goed is, het betekent dat het functioneel is binnen het systeem waarin wij leven.

Wanneer we dit verder doortrekken naar het biologische niveau, zien we dat DNA de basis vormt van deze processen. DNA bevat de “programmering” van het lichaam en blijft binnen de cel, terwijl RNA als boodschapper fungeert om die informatie over te dragen en nieuwe cellen van de juiste functionaliteit te voorzien.

In dit genetische systeem ligt ook de basis van onze drijfveren: het streven naar voortbestaan, zowel van het individu als van de groep. Dit uit zich in een combinatie van zelfgericht gedrag en altruïsme, beide zijn geen morele keuzes, maar evolutionair ontwikkelde eigenschappen.

Het is belangrijk om daar geen waardeoordeel aan te verbinden. Deze eigenschappen zijn voorwaarden voor ons bestaan. Soorten waarin deze eigenschappen onvoldoende aanwezig waren, zijn simpelweg verdwenen. Wat overblijft, zijn die soorten, waaronder de mens, die over de juiste combinatie van eigenschappen beschikken om te blijven bestaan.

Daarbij is variatie essentieel. Zonder variatie zou een soort zich niet kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden. Diversiteit is dus geen bijproduct, maar een noodzakelijke voorwaarde voor voortbestaan.

Dit alles ondersteunt een gedachte die onder andere door Swaab wordt verwoord: het leven heeft geen vooraf gegeven doel. Wat wij als doel ervaren, is het resultaat van processen die gericht zijn op voortbestaan, niet op betekenis.

Toch blijft de vraag naar moraliteit ons bezighouden. Filosofen zoals Susan Neiman stellen de vraag of de mens van nature goed is of juist zelfgericht. Het feit dat deze vraag telkens terugkomt, suggereert dat de mens een diep gewortelde behoefte heeft om moraliteit te veronderstellen of te vinden.

Dat is op zichzelf al betekenisvol.

Het wijst erop dat moraliteit, los van haar objectieve status, een belangrijke rol speelt in hoe mensen zichzelf en hun gedrag begrijpen.

Maar misschien moeten we het begrip moraliteit anders benaderen. Niet als iets absoluuts, maar als een uitdrukking van onderliggende drijfveren.

De mens heeft, door evolutie, zowel:

- zelfbehoud als individu
- als gerichtheid op de groep

Daaruit volgt dat zowel egoïstisch gedrag als altruïsme noodzakelijk zijn. Zonder één van beide zou de soort niet hebben kunnen voortbestaan.

Het heeft daarom weinig zin om het één als “goed” en het ander als “kwaad” te bestempelen. Het zijn complementaire eigenschappen binnen een functionerend systeem.

Dit zien we niet alleen bij mensen, maar ook bij andere diersoorten. Primaten, dolfijnen, olifanten en vele andere soorten vertonen gedrag dat wij als sociaal, empathisch of zelfs moreel zouden omschrijven, zonder dat zij beschikken over religies, wetboeken of expliciete morele systemen.

Dat suggereert dat deze eigenschappen niet cultureel opgelegd zijn, maar biologisch verankerd.

Het bekende voorbeeld van een leeuw die een lam doodt, illustreert dit scherp. Vanuit menselijk perspectief kan dat als wreed worden gezien. Maar binnen het systeem is het noodzakelijk gedrag: zonder dit gedrag zouden de welpen van de leeuw verhongeren.

De vraag of dit “goed” of “kwaad” is, verliest daarmee zijn betekenis.

Wat overblijft, is functionaliteit.

Ook de gedachte dat dit alles zou reduceren tot een “chemisch proces” roept soms weerstand op. Maar zelfs als dat zo is, als gevoelens van geluk, liefde en betekenis voortkomen uit chemische processen, doet dat niets af aan de ervaring zelf.

We leven, ervaren, genieten, streven, ongeacht de onderliggende mechanismen.

Dat dit alles plaatsvindt zonder expliciet doel of hogere opdracht, heeft de mensheid er niet van weerhouden zich te ontwikkelen, voort te planten en complexe samenlevingen te vormen.

Filosofisch gezien is het interessant dat al vóór religieuze systemen zoals het christendom, denkers als Aristoteles ethische beschouwingen ontwikkelden die sterk lijken op latere morele systemen. Dit suggereert dat ethiek niet noodzakelijk afhankelijk is van religie, maar voortkomt uit algemene menselijke eigenschappen.

Religies kunnen deze systemen versterken of structureren, maar lijken niet hun oorsprong te zijn.

Wanneer we tenslotte een stap terug doen en de mens plaatsen binnen het grotere geheel, het universum, wordt duidelijk dat menselijke ethiek slechts een lokaal fenomeen is.

Vanuit een holistisch perspectief bestaan er geen absolute morele regels. Wat wij als ethiek beschouwen, zijn afspraken en interpretaties binnen het menselijke domein.

Deze kunnen zelfs in conflict komen met bredere systemen, zoals:

- de aarde
- ecosystemen
- natuurlijke hulpbronnen

De natuur zelf kent geen moraal, maar volgt processen die leiden tot evenwicht. In dat opzicht is misschien alleen de tweede hoofdwet van de thermodynamica een universeel principe: systemen bewegen richting entropie en evenwicht.

Maar daarin ligt geen ethiek besloten.

Wat dit alles vraagt van de mens, is bescheidenheid.

Bescheidenheid in onze overtuigingen over goed en kwaad.

Bescheidenheid in onze plaats binnen het geheel.

En vooral het besef dat onze morele systemen niet universeel zijn, maar voortkomen uit wie wij zijn.

12. Intermezzo – Van relativisme naar handelen

Tot hier heeft dit boek een consequent relativistische houding ingenomen. Ethiek is geen gegeven van buiten de mens, zij is een menselijk construct, gevormd door evolutie, cultuur en overlevingsdrang. Morele waarden zijn niet absoluut; zij variëren per samenleving, per tijdperk, per omstandigheid. Dit inzicht is niet cynisch bedoeld, het is een poging tot eerlijkheid.

Maar wie dit betoog tot het einde volgt, stuit onvermijdelijk op een vraag die niet langer omzeild kan worden: *als ethiek relatief is, waarom zouden we dan überhaupt iets moeten doen?* Waarom zou zorgvuldig omgaan met de aarde beter zijn dan haar uitputten? Waarom zou rechtvaardigheid verdienstelijker zijn dan willekeur? Is de relativist niet gedoemd tot passiviteit, of erger, tot onverschilligheid?

Dit is de klassieke tegenworp tegen elke vorm van moreel relativisme, en zij verdient een eerlijk antwoord.

12.1. Relativisme betekent niet: alles is even goed

Het erkennen dat morele waarden niet absoluut zijn, betekent niet dat alle keuzes gelijkwaardig zijn. Een relativist kan, en moet, onderscheid maken tussen keuzes die op de lange termijn bijdragen aan het voortbestaan van mensen en ecosystemen, en keuzes die dat ondermijnen. Dat onderscheid berust niet op een goddelijk gebod of een universele wet, maar op iets eenvoudiger en tegelijk fundamenteler: de feiten van de werkelijkheid.

Een samenleving die haar bodem uitput, vergiftigt haar rivieren en haar lucht vervuilt, ziet dat op termijn terug in ziekte, honger en conflict. Dat is geen moreel oordeel, het is een empirische observatie. En vanuit die observatie is het verdedigbaar om te zeggen: keuzes die bijdragen aan duurzaam voortbestaan zijn *functioneel beter* dan keuzes die dat ondermijnen. Niet omdat een hogere macht het zo heeft bepaald, maar omdat de gevolgen het aantonen.

12.2. Van beschrijven naar handelen

Dit boek heeft tot nu toe vooral beschreven: hoe de mens is geworden wie hij is, hoe moraal werkt, welke paradoxen schuilgaan in onze diepste idealen. De volgende hoofdstukken maken een stap verder. Zij vragen niet meer alleen *wat* de mens is, maar *wat* hij zou kunnen doen, gegeven alles wat hij over zichzelf weet.

Die stap is geen verraad aan het relativisme. Het is de logische consequentie ervan. Juist omdat geen hogere instantie ons de weg wijst, ligt de verantwoordelijkheid volledig bij de mens zelf. En juist omdat we weten dat moraal een instrument is, gevormd door evolutie en cultuur, kunnen we dat instrument bewust inzetten. Niet om absolute waarheden te verkondigen, maar om samen te leven op een planeet die ons draagt.

De relativist die niets doet, heeft het relativisme verkeerd begrepen. De relativist die handelt vanuit inzicht in de gevolgen, heeft het ten diepste begrepen.

13. 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.

De toestand van onze planeet stemt tot bezorgdheid. Er is sprake van structurele klimaatverandering, waarbij menselijke activiteiten een aantoonbare en aanzienlijke rol spelen. De vraag is inmiddels niet meer óf we moeten ingrijpen, maar hoe we dat op een effectieve en breed gedragen manier kunnen doen.

13.1. Individueel versus collectief handelen

Het aanpakken van klimaatproblemen op individueel niveau blijkt in de praktijk onvoldoende. Hoewel elke gedragsverandering bijdraagt, is de schaal en complexiteit van de ecologische crisis zodanig dat effectieve oplossingen alleen gerealiseerd kunnen worden op het niveau van overheden, en bij voorkeur zelfs op mondiale schaal.

Toch begint verandering uiteindelijk bij de mens zelf. Daarom is het zinvol om eerst naar onze eigen nationale situatie te kijken.

In Nederland komt beleid tot stand via een democratisch proces. Politieke partijen behalen zelden een absolute meerderheid, waardoor regeringen bestaan uit coalities. Nieuwe wetgeving vereist bovendien goedkeuring van zowel de Tweede als de Eerste Kamer. Dit betekent dat politieke verandering afhankelijk is van voldoende maatschappelijk draagvlak.

Met andere woorden: zonder overtuiging van de kiezer geen structureel beleid.

13.2. De kracht van overtuiging

De kiezer, en daarmee uiteindelijk de overheid, moet dus overtuigd worden van de noodzaak om te handelen. Daarbij kunnen we teruggrijpen op een klassiek inzicht van Aristoteles, zoals beschreven in zijn *Retorica*.

Volgens Aristoteles rust overtuigingskracht op drie pijlers:

- **Logos:** de rationele inhoud van de boodschap
- **Ethos:** de geloofwaardigheid van de spreker
- **Pathos:** het vermogen om emoties en belangen van het publiek aan te spreken

Alleen feiten en cijfers zijn niet voldoende. Informatie over CO₂-uitstoot, temperatuurstijging of zeespiegelverhoging kan rationeel overtuigend zijn, maar zal zonder vertrouwen in de boodschapper en zonder emotionele betrokkenheid vaak onvoldoende effect hebben.

De boodschap moet dus niet alleen kloppen, maar ook:

- afkomstig zijn van een geloofwaardige bron
- en aansluiten bij wat mensen werkelijk raakt

Pas dan ontstaat er beweging.

13.3. Overleven als evolutionair motief

Wanneer we dit verbinden met eerdere inzichten, wordt duidelijk dat de mens evolutionair gericht is op overleven. Als we mensen willen aansporen tot duurzaam gedrag, moeten we dit koppelen aan hun eigen toekomst, en die van hun kinderen en kleinkinderen.

Zolang klimaatverandering wordt ervaren als iets abstracts of ver weg, zal de urgentie beperkt blijven. Maar wanneer duidelijk wordt dat:

- de waarschuwingen afkomstig zijn van een geloofwaardige bron
- leefbaarheid onder druk komt te staan
- economische stabiliteit wordt aangetast
- en toekomstige generaties risico lopen

dan raakt het direct aan fundamentele menselijke drijfveren.

Het narratief moet dus niet alleen gaan over “de aarde redden”, maar over het veiligstellen van onze eigen toekomst.

13.4. Aardse balans en kwetsbaarheid

De aarde is een complex en dynamisch systeem dat zichzelf doorgaans in balans houdt. Lokale verstoringen, zoals stormen, droogte of vulkaanuitbarstingen, worden in veel gevallen door het systeem zelf opgevangen.

Maar wanneer verstoringen structureel en grootschalig worden, bijvoorbeeld door menselijke overbelasting van ecosystemen, kan die veerkracht afnemen of zelfs verdwijnen.

Daarin schuilt het risico van de huidige situatie: niet één verstoring, maar een opeenstapeling van invloeden die het systeem als geheel onder druk zetten.

13.5. De druk van bevolkingsgroei

Een belangrijke factor in deze ontwikkeling is de groei van de wereldbevolking. Meer mensen betekent:

- meer voedselproductie
- meer energieverbruik
- meer ruimtegebruik

Om aan deze vraag te voldoen, maken we gebruik van intensieve landbouwmethoden, waaronder het gebruik van pesticiden. Dit heeft gevolgen voor ecosystemen, zoals het verdwijnen van insecten, waaronder bijen, die essentieel zijn voor bestuiving.

Daarnaast bevat de natuur een enorme hoeveelheid kennis en potentieel:

- planten met medicinale eigenschappen
- dieren die bijdragen aan medisch onderzoek
- ecosystemen die nog nauwelijks onderzocht zijn

Door biodiversiteit aan te tasten, verliezen we niet alleen soorten, maar ook mogelijkheden.

13.6. Het voorbeeld van de Aboriginals

Traditionele culturen, zoals die van de Australische Aboriginals, laten zien dat het ook anders kan. Zij leefden in nauwe samenhang met hun omgeving en namen slechts wat nodig was om te overleven.

Wanneer zij bijvoorbeeld een eetbare plant gebruikten, namen zij slechts een deel, zodat de plant kon blijven bestaan.

In onze moderne consumptiemaatschappij is die balans vaak verloren gegaan. In plaats van gebruik maken van de natuur, is er regelmatig sprake van uitputting.

13.7. Bevolkingsgroei beperken?

Het idee om de wereldbevolking te beperken is gevoelig, maar niet zonder reden onderwerp van discussie.

Zolang de mens slechts één van de vele soorten was, bleef het systeem in evenwicht. Nu de mens dominant is geworden, beïnvloeden we het systeem op een schaal die ongekend is.

Hier ontstaat een complex ethisch vraagstuk.

Landen die zich historisch minder ontwikkeld hebben, willen terecht toegang tot dezelfde welvaart en mogelijkheden als de landen die hen zijn voorgegaan. Hen vragen om matiging zonder perspectief is niet realistisch.

Een overtuigend verhaal moet daarom niet alleen beperkingen benoemen, maar ook kansen:

- een leefbare omgeving

- betere gezondheid
- stabiliteit op lange termijn

Bevolkingsgroei beperken kan bovendien op humane wijze plaatsvinden, bijvoorbeeld via:

- onderwijs
- toegang tot gezondheidszorg
- economische ontwikkeling
- vrijwillige gezinsplanning

Gezien de relatief korte menselijke levensduur kan dit binnen één à twee generaties effect hebben.

Eventuele gevolgen, zoals vergrijzing of tekorten op de arbeidsmarkt, kunnen worden opgevangen door technologische innovatie en herverdeling van arbeid.

13.8. Conclusie

Wanneer we al deze elementen samenbrengen, wordt duidelijk dat de oplossing niet ligt in één maatregel, maar in een combinatie van inzicht, overtuiging en samenwerking.

De uitdaging waar we voor staan is groot, maar niet onoverkomelijk.

Als we willen dat mensen en overheden daadwerkelijk in beweging komen, moeten we verder gaan dan alleen het presenteren van feiten en cijfers. We moeten een overtuigend verhaal vertellen, een verhaal dat:

- rationeel onderbouwd is (**logos**)
- gedragen wordt door geloofwaardigheid (**ethos**)
- en aansluit bij menselijke emoties en belangen (**pathos**)

Alleen wanneer deze elementen samenkomen, ontstaat er voldoende draagvlak voor echte verandering.

Onze toekomst hangt af van ons vermogen om dit narratief gezamenlijk te begrijpen, te accepteren en ernaar te handelen.

14. Slotbeschouwing

Het doel van al onze voorgaande beschouwingen was niet om absolute antwoorden te geven, maar om te begrijpen hoe het systeem van het leven en de mensheid functioneert. Door deze inzichten krijgen we geen vastomlijnd doel, maar juist een helder beeld van hoe wij als mensen, met al onze complexiteit en paradoxen, toch betekenis kunnen geven aan ons bestaan.

Wanneer we de voorgaande overpeinzingen overzien, ontstaat een beeld van de mens en zijn wereld dat voor sommigen misschien kil of instrumenteel kan aandoen.

De mens als product van evolutie.
Gedrag gestuurd door chemische processen.
Moraliteit als een functioneel systeem, ontstaan uit de noodzaak tot overleven.
Geen universeel goed of slecht.
Geen hoger doel dat van buitenaf gegeven is.

Dat kan de indruk wekken dat alles gereduceerd wordt tot mechanismen, tot een soort biologisch en chemisch proces zonder diepere betekenis.

Maar misschien is dat niet het juiste perspectief.

Want zelfs als het waar is dat onze gevoelens, overtuigingen en waarden voortkomen uit dergelijke processen, verandert dat niets aan het feit dát we ze ervaren.

We ervaren geluk, liefde, verwondering, ambitie en zingeving.
We stellen doelen, we bouwen relaties op, we creëren betekenis.

En misschien ligt daarin juist de kern.

Niet in een vooraf gegeven doel, maar in het vermogen om zelf betekenis te ervaren en te creëren, binnen de kaders van wie wij zijn.

Dit doet denken aan de beschouwing van Albert Camus over Sisyphus.

Sisyphus werd veroordeeld tot een ogenschijnlijk zinloze taak: het eindeloos omhoog rollen van een steen, die telkens weer naar beneden rolt. Een beeld dat op het eerste gezicht uitzichtloos en geestdodend lijkt.

Maar Camus stelt dat we ons Sisyphus als een gelukkig mens moeten voorstellen.

Niet omdat zijn taak verandert, maar omdat zijn houding verandert.

Hij kan zich richten op:

- de textuur van de steen
- de inspanning van zijn lichaam
- het uitzicht vanaf de heuvel
- het moment zelf

De zin van zijn bestaan ligt niet in het bereiken van een einddoel, maar in de manier waarop hij zijn situatie ervaart en ermee omgaat.

Misschien geldt dat ook voor de mens.

Ook als er geen universeel doel is, betekent dat niet dat het leven zinloos is. Het betekent alleen dat die zin niet van buitenaf wordt opgelegd.

Wij zijn degenen die:

- ervaren
- interpreteren
- waarderen

En juist daarin ontstaat betekenis.

Het inzicht dat wij onderdeel zijn van een groter systeem, zonder centrale bedoeling of moreel kader, vraagt niet om nihilisme, maar om bescheidenheid.

Bescheidenheid in onze overtuigingen over goed en kwaad.
Bescheidenheid in onze plaats binnen het geheel.

Maar het laat tegelijkertijd ruimte voor iets anders:

het vermogen om het leven te beleven, ondanks, of misschien juist dankzij, die afwezigheid van absolute betekenis.

Zoals Sisyphus zijn steen rolt, zo leven wij ons leven.

En misschien is de meest wezenlijke conclusie niet dat alles verklaard kan worden, maar dat we, binnen die verklaringen, toch kunnen blijven ervaren, kiezen en genieten.

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 zelfopgelegde mentale onvolwassenheid naar mentale volwassenheid.
-

16. 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 Moraal, mensbeeld en evolutionair gedrag

Appendix 1.1 Reacties op boeken.

Appendix 1.1.1 "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 1.1.2 “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 harde 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 dan om dat te meten?

Misschien ligt het probleem nog fundamenteeler: de indeling van mensen in slechts twee categorieën, mensen die “deugen” en mensen die “niet deugen”, is mogelijk te simplistisch. Menselijk gedrag ontstaat immers altijd binnen een bepaalde context. Hoe iemand handelt, hangt sterk af van omstandigheden zoals cultuur, opvoeding, sociale druk, angst, schaarste, macht of groepsdynamiek.

Wat in de ene cultuur als moreel of wenselijk wordt beschouwd, kan elders juist als verkeerd of zelfs immoreel worden gezien. Begrippen als goed, slecht, fatsoenlijk of kwaadaardig blijken daardoor minder absoluut dan vaak wordt aangenomen. Misschien bestaat ieder mens uit een combinatie van zowel “deugende” als minder “deugende” eigenschappen, waarbij de balans van persoon tot persoon verschilt en voortdurend kan verschuiven afhankelijk van de situatie.

Een mens die in vreedstijd behulpzaam en empathisch is, kan onder extreme druk ineens hard of gewelddadig handelen. Omgekeerd kunnen mensen die normaal egoïstisch lijken, in crisissituaties onverwacht moed of solidariteit tonen. Daarmee wordt “deugen” eerder een dynamisch spectrum dan een vaste eigenschap.

Een enkele dramatische uitzondering is bovendien soms genoeg om een systeem volledig 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 uiteindelijk voortkomt uit egoïstische motieven en noemt dat cynisch. Maar wellicht is het zinvoller om de term “egoïsme” zelf te heroverwegen. Die term is zwaar moreel beladen. In plaats daarvan zouden we kunnen spreken van egocentrisme of subjectieve overlevingslogica.

Een treffende metafoor hiervoor is het zuurstofkapje in een vliegtuig. Passagiers krijgen de instructie eerst hun eigen zuurstofmasker op te zetten voordat zij anderen helpen. Dat lijkt op het eerste gezicht

egoïstisch, maar is juist een noodzakelijke voorwaarde om effectief voor anderen te kunnen zorgen. In bredere zin kan een individu pas bijdragen aan het voortbestaan van de groep wanneer het zelf voldoende functioneert.

Vanuit evolutionair perspectief is gedrag dat wij als “goed” beschouwen daarom niet per se moreel of bewust verheven. Het kan ook worden gezien als een evolutionair ontwikkelde gedragsstrategie die de overlevingskansen van individu én groep vergroot. Samenwerking, empathie en vertrouwen zijn in veel omstandigheden voordelig voor een gemeenschap, maar dat geldt soms ook voor competitie, agressie of opportunisme.

Wat wij “goed” noemen is dus niet absoluut, maar vaak contextueel, pragmatisch en cultureel bepaald. De ene mens is empathischer dan de andere, maar juist die variatie kan evolutionair van belang zijn. In sommige omstandigheden overleven vooral coöperatieve groepen, terwijl in andere situaties juist competitieve of opportunistische eigenschappen voordeel opleveren. In die zin is het misschien zelfs functioneel dat niet iedereen volledig “deugt”.

De populariteit van Bregmans boek lijkt deels voort te komen uit een diep menselijk verlangen naar een positief mensbeeld, een vorm van collectieve zelfbevestiging. De boodschap dat wij als soort in wezen goed zijn, geeft een geruststellend gevoel. Dat is begrijpelijk. Tegelijkertijd wringt het wanneer deze gedachte wordt gepresenteerd als iets radicaal nieuws of wetenschappelijk bewezen.

Het idee dat mensen doorgaans voldoende betrouwbaar zijn, vormt immers al eeuwenlang de impliciete basis van onze samenleving. Als wij werkelijk zouden geloven dat mensen overwegend níét deugen, zouden wij geen onbekende postbode vertrouwen, geen brug oversteken die door anderen is gebouwd en zelfs nauwelijks een gesprek met vreemden durven aangaan. Het sociale verkeer functioneert juist omdat het merendeel van de mensen zich meestal aan bepaalde gedragsnormen houdt.

De Engelse titel van het boek, *Humankind: A Hopeful History*, klinkt daarom misschien bescheidener en genuanceerder dan de Nederlandse titel *De meeste mensen deugen*. Mogelijk heeft men in het Engels bewust afstand genomen van de meer normatieve en absolute formulering van de Nederlandse versie. Want uiteindelijk blijft “deugen” eerder een waardeoordeel dan een objectief meetbaar feit.

Concluderend kan worden gesteld dat het boek een optimistische benadering van de mens beschrijft. Tegelijkertijd mag een beschouwend lezer kritische kanttekeningen plaatsen bij de gebruikte definities, de bewijslast en het normatieve kader waarin begrippen als goed, slecht en “deugen” worden gepresenteerd.

Appendix 1.2 Egoïsme en empathie

In onze samenleving heeft het begrip egoïsme meestal een negatieve betekenis. Men wordt geacht zich schuldig te voelen wanneer men “egoïstisch” handelt. Toch kan men zich afvragen of egoïsme, in zekere mate, niet juist een noodzakelijke eigenschap is voor het overleven van het individu.

Vanuit evolutionair perspectief is het immers logisch dat een organisme eerst zijn eigen voortbestaan probeert veilig te stellen. Een individu dat volledig onverschillig zou staan tegenover zijn eigen welzijn, zou uiteindelijk moeilijk kunnen overleven. Tegelijkertijd blijkt ook empathie en gemeenschapsgevoel

van groot belang. Mensen zijn sociale wezens en zijn voor hun veiligheid, samenwerking en voortbestaan afhankelijk van anderen.

Daardoor ontstaat een voortdurend spanningsveld tussen zelfbehoud en zorg voor de groep.

Wanneer iemand zich extreem egoïstisch gedraagt, kan dit leiden tot afwijzing door de gemeenschap, waardoor samenwerking en wederzijds vertrouwen afnemen. Maar wanneer iemand zichzelf volledig wegcijfert ten koste van het eigen welzijn, kan dat eveneens schadelijke gevolgen hebben. Het menselijk gedrag lijkt zich daarom vaak te bewegen tussen deze twee uitersten.

Misschien ervaren mensen gevoelens van voldoening of geluk juist wanneer er een zekere balans bestaat tussen persoonlijke belangen en sociale verbondenheid. In biologische termen spelen hierbij processen een rol zoals de aanmaak van dopamine en andere beloningsmechanismen, die gedrag versterken dat evolutionair gunstig blijkt.

Vanuit deze benadering hoeven egoïsme en empathie niet uitsluitend als morele tegenpolen te worden gezien, maar kunnen zij ook worden beschouwd als complementaire eigenschappen die zich evolutionair hebben ontwikkeld om het voortbestaan van individu én groep mogelijk te maken.

Appendix 1.3 Groepsvorming, onbekendheid en wantrouwen

Ook begrippen zoals racisme en xenofobie worden vaak sterk moreel geladen besproken. Dat is begrijpelijk, gezien de historische en maatschappelijke gevolgen ervan. Toch kan men daarnaast proberen te onderzoeken welke evolutionaire en psychologische mechanismen mogelijk aan dergelijke reacties ten grondslag liggen.

Mensen zijn evolutionair ontwikkeld in relatief kleine groepen waarin het snel herkennen van mogelijke bedreigingen belangrijk kon zijn voor overleving. Daardoor bestaat mogelijk een natuurlijke neiging om voorzichtig te zijn tegenover onbekende situaties, onbekende groepen of afwijkende gewoonten.

Deze vorm van terughoudendheid hoeft bovendien niet uitsluitend betrekking te hebben op ras of afkomst. In bredere zin lijkt de mens voortdurend bezig risico's en betrouwbaarheid in te schatten. Dat geldt niet alleen in sociale situaties, maar ook in moderne digitale omgevingen. Tegenwoordig moeten mensen bijvoorbeeld leren beoordelen of een e-mail frauduleus is, of een website betrouwbaar lijkt, of onbekende digitale communicatie mogelijk gevaarlijk is. Ook daar speelt een combinatie van ervaring, wantrouwen, herkenning en risicobeoordeling een belangrijke rol.

Vanuit dat perspectief kan wantrouwen worden gezien als een algemeen evolutionair beschermingsmechanisme tegenover het onbekende of potentieel bedreigende, en niet noodzakelijk uitsluitend als vijandigheid tegenover een bepaald ras of een specifieke cultuur.

Een dergelijke initiële voorzichtigheid hoeft op zichzelf nog geen racisme te zijn. Vaak vermindert wantrouwen wanneer mensen ervaring opdoen, elkaar beter leren kennen of betrouwbare informatie ontvangen over het onbekende. De menselijke geschiedenis laat zien dat samenwerking tussen verschillende groepen juist zeer goed mogelijk is wanneer wederzijds begrip en vertrouwen ontstaan.

Het probleem ontstaat wanneer natuurlijke voorzichtigheid omslaat in star denken, ontmenselijking of het systematisch negatief beoordelen van anderen uitsluitend op basis van afkomst, uiterlijk of cultuur. Dan ontstaan discriminatie en racisme in schadelijke zin.

Misschien is het daarom verstandiger om dergelijke menselijke neigingen niet alleen moreel te veroordelen, maar ook proberen te begrijpen. Begrip betekent daarbij niet hetzelfde als goedkeuring. Juist door inzicht te krijgen in de oorsprong van angst, groepsvorming en wantrouwen, kan men bewuster en verantwoordelijker met deze gevoelens omgaan.

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 massalozе 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 ‘individu’ 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.

17. 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.PI 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.
-

18. 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

Over de
Relativiteit van
Ethiek, Evolutie en Gedrag

Door
Albert Prins

EINDE

Your feedback is welcome at:
apins@hotmail.com

