
Jij kan een goede voorouder zijn!

Alle volgende generaties hebben recht op een leefbare wereld

Wanneer ik foto's bekijk van onze kleinkinderen, denk ik aan de wereld waarin zij gaan leven.

In november 2021 beloofden alle VN landen in Glasgow "hun best" te doen om de temperatuurstijging in de atmosfeer te beperken tot 1,5°C t.o.v. de pre-industriële periode. Ze herhaalden daarbij de belofte uit de *Conference of the Parties* (COP) van december 2015 in Parijs. In werkelijkheid wordt gevreesd dat de stijging eerder 2,1°C en zelfs 2,7°C zal zijn.

In 2100 zijn onze kleinkinderen tussen 80 en 95 jaar oud. De kans is dus groot dat zij 2100 aan den lijve ondervinden. Ik niet. En jij als lezer van dit artikel hoogst waarschijnlijk ook niet. Maar dat neemt niet weg dat wij vandaag wel mee verantwoordelijk zijn voor de conditie waarin we de wereld aan hen doorgeven!

Hoe beschrijf je een onbeschrijfelijke complexiteit?

Sinds hun ontstaan zijn kosmos, aarde en het leven daarop constant in beweging. Dit verhaal gaat uit van drie principes om die complexiteit te beschrijven,:

- **Thermodynamica:** bij het omzetten van energie tussen warmtebronnen op verschillende temperatuur (bijv. van stoom naar warm water) kan arbeid verricht worden, daarbij stijgt de entropie en neemt chaos toe. Evenwicht wordt bereikt als de energieomzetting stopt omdat de temperatuur gelijk is en de chaos maximaal;
- **Biologie:** alle leven evolueert volgens natuurlijke selectie. Er ontstaan voortdurend willekeurige varianten en enkel die varianten die beter zijn aangepast aan hun natuurlijke omgeving overleven op den duur (bijv. witte vlinders in een land vol berken);
- **Kwantummechanica:** alles verandert in sprongen op een statistische manier (bijv. elektronen springen over tussen elektronen banen). Om een object te beschrijven moeten alle relaties tussen het object en de omgeving tot in detail beschreven worden (bijv. hoe kwik de temperatuur van de omgeving overneemt in een thermometer) waardoor een beschrijving gebonden is aan het standpunt van het beschrijvend object.

Deze drie principes beheersen zowel de fysieke wereld om ons heen als onze samenleving. Op die manier begrijpen we beter waarom de wereld van vandaag er uit ziet zoals die is en ook hoe we de toekomst persoonlijk kunnen beïnvloeden.

Aarde, mens en samenleving zijn één geheel

Kosmos en aarde

Sinds de oerknal drukt de zwaartekracht in de kosmos continu materie samen tot sterren. Wanneer deze sterren opgebrand zijn perst die zwaartekracht ze samen tot zwarte gaten. In de dynamiek tussen sterren en zwarte gaten botsen elementaire deeltjes en vormen zo atomen. In sterren fuseren waterstofatomen tot helium, die fusie produceert elektromagnetische straling, waaronder warmte en licht, en als bijproduct neemt de entropie toe in de ruime omgeving van de ster.

Dit fenomeen doet zich ook voor in de omgeving rond de zon waar de aarde als een ruimteschip in rondraait. Door continue warmtetoevoer van de zon en de aardkern wisselen kringlopen op aarde constant materie uit. Eén voorbeeld van zo'n kringloop is de koolstofcyclus waarbij uit zee opgestuwde koolstof in allerlei vormen door regen en wind voortdurend van land naar zee wordt teruggepompt en als een thermostaat de temperatuur van de atmosfeer regelt. In de loop van miljarden jaren raakten in dergelijke kringlopen atomen steeds complexer gerangschikt en overleefden door natuurlijke selectie uiteindelijk die levende cellen die het best aangepast waren aan een wisselende omgeving. Onder invloed van permanente toevoer van zonlicht produceerden sommige cellen plantaardig glucose en zuurstof terwijl andere dierlijke cellen die zuurstof verbruikten om organische cellen te verbranden.

Biomassa brengt de mens voort

Die glucose vormt een biomassa die, in het door zonnewarmte aangedreven onevenwicht, gedurende miljoenen jaren door natuurlijke selectie steeds complexer en diverser werd en zich over de aarde verspreidde. Uit die evolutie ontstond de mens die 0,05% van de biomassa uitmaakt. Zo bekeken is de mens het toevallige product van zwaartekracht, stijgende entropie in de ruime omgeving rond de zon en natuurlijke selectie in bio-kringlopen op aarde waar de entropie lokaal kan dalen om orde te scheppen in chaos. Daardoor past de mens qua lichaamsgewicht en -temperatuur, grootte, ademhalingsmechanisme, hartslag, enz. perfect in de permanente natuurlijke dynamiek van vele kringlopen op aarde.

Een denkend wezen dat samenleeft

De mens is een rusteloos wezen die als mensheid nooit slaapt. Daardoor ontstaat op aarde een permanente oerkracht vergelijkbaar met de zwaartekracht in de kosmos. Als denkend wezen reageerde de mens telkens op omgevingsveranderingen als temperatuur schommelingen, aardbevingen of uitputting van de grond door monoculturen. Dergelijke gebeurtenissen zetten de mens ertoe aan zich als individu en als groep aan te passen.

Als individu reageert de mens af en toe anders op gelijkaardige gebeurtenissen waardoor varianten van acties ontstaan. Varianten die het best aan de omgeving zijn aangepast worden als gewoonte herhaald tot dat ook daarop weer een beter aangepaste variant ontstaat.

Een aantal van die reacties die op ons ruimteschip aarde nog steeds uit het verleden worden megedragen zijn

- Aanroepen van "geesten" om gebeurtenissen te verklaren (sinds ontstaan als mens);
- Aan landbouw doen (12000 jaar);
- Goden of God met rites gunstig stemmen om te overleven (12000 jaar);
- Verhalen schrijven (5000 jaar);
- Bij herhaling verhuizen naar vruchtbaardere streken en bestaande structuren omver werpen;
- Filosoferen en "grote verhalen" schrijven over een "goed" leven (2500 jaar);

- Steeds complexere gereedschappen en wapens maken;
- De wereld proefondervindelijk onderzoeken en in (wiskundige) denkmodellen beschrijven (800 jaar);
- Fossiele brandstoffen verbranden om energie op te wekken en voorwerpen te maken of te verplaatsen of om te verwarmen (150 jaar).

Gedreven door “grote verhalen” over de God van Abraham, de goden van Hindi, de Tao bij Chinezen, Shinto bij Japanners en verlichting van de Boeddha – om er maar enkele te noemen – komen sommige regio’s terecht in despotische structuren waar de staat alles regelt (stijl China), terwijl andere blijven hangen in kleine stamverbanden zonder staat (bijv. Palestijnen). Weer andere regio’s organiseren zich in een dynamisch evenwicht tussen een staat die allerlei basisvoorzieningen regelt en mondige burgers die hun overheid in toom houden (stijl EU landen, VK en VS). Ook hier geldt het principe van varianten creëren van samenleven creëren waarbij de beter aangepaste variant voor een tijdje overleeft.

Aarde, mens en samenleving volgen dezelfde dynamiek

Geschiedenis is overal op aarde één aaneenrijging van lange periodes van oorlog rond religieuze geschillen, macht over grond en natuurlijke rijkdommen om zicht te beschermen tegen hongersnoden of andere natuurrampen afgewisseld met kortere periodes van vrede. Net als fundamentele bouwstenen van atomen en biomassa springt samenleven van hot naar her door creatie van varianten en selectie van wat het beste werkt, zonder groot doel en met de neiging complexer en wereldwijd verspreid te worden.

“Grote Acceleratie” zet ruimteschip aarde onder druk

Sinds het einde van de tweede wereldoorlog realiseert de mens met zijn doe-gerichtheid en kennis een “Grote Acceleratie”. Enkele gevolgen daarvan zijn de groei van de wereldbevolking tot 7,9 miljard mensen met een gemiddelde levensverwachting van 69 tot 84 jaar al naargelang de regio, een wereld waar geen hongersnoden meer hoeven te zijn en waar basisbehoeftes als water en onderwijs nooit eerder zo toegankelijk waren.

De keerzijde van die vooruitgang is een teveel aan koolstofdioxide (uit productie van energie, staal, cement en kunstmest en door uitstoot van diverse transportmethodes) en methaan (uit landbouw). Deze stoffen blijven hangen in de atmosfeer die het leven beschermt tegen straling uit de ruimte. Als resultaat stijgt de temperatuur in het ruimteschip vrij bruusk en spelen oeroude kringlopen tussen aarde, water, lucht en biomassa anders op elkaar in. Leven reageert op veranderingen in kringlopen door uit te sterven (otter, damhert, velduil...) of juist door op te bloeien (teken, muggen...), door te verhuizen naar andere regio’s (dubbelstipsnuituiltje, wespenspin, eikenprocessierups...) of door nieuwe varianten te creëren (SARS-CoV2. virus).

Overleeft de mens als organisme al die veranderingen?

Vast wel. De mens heeft immers technologie tot zijn beschikking. Hoe overleef je anders in een stad als Nawabshah, Pakistan, waar het weken aan een stuk boven de 50°C blijft? Of in een streek waar steden zonder water zitten zoals in Lanzhou, Noord China.

De mens heeft met al zijn energie, kennis en variërende reacties een levensstijl aangenomen die opwarming en ontbossing veroorzaakt op een bodem die door monoculturen uitput raakt en waar plastic zich opstapelt. Die mens is dus ook in staat om deze trends te keren of te milderen. Simpelweg verhuizen, zoals in het verleden is moeilijk want met 7,9 miljard mensen vandaag en de 9,4 miljard verwacht tegen 2060 is de ruimte om zich te verplaatsen beperkt. En op andere planeten gaan wonen is nog een utopie. Enkel het combineren van kennis en technologie met een andere levenswijze biedt nog een uitweg.

Vluchten kan niet meer!

Ook jij draagt verantwoordelijkheid om de wereld goed door te geven

De wetenschap maakt ons duidelijk wat de gevolgen van onze huidige levensstijl zijn voor de aarde en hoe die reageert op het verstoren van aloude kringlopen.

“We wisten van niets” is geen excuus meer!

Klimaatverandering is een overkoepelend symptoom van verstoorde kringlopen door onze huidige manier van organiseren met als gevolgen milieuvervuiling, fijn stof, verharde gronden, wonen in delta gebieden, wonen in grootsteden, massaconsumptie, teveel vlees eten, overvloedig vliegen, de-alloceren productie en transporteren over zee...

De geschiedenis leert dat alles tot stand komt op pragmatische wijze als grote resultante van vele individuele acties, af en toe eens begeleid door een sterke figuur. Denk daarom vanaf nu in alles wat je beslist en doet aan de wereld van je (klein)kinderen en hun (klein)kinderen. Laat je inspireren door oude en recente inzichten van religie, filosofie, kunst en wetenschap. Handel vanaf nu duurzaam. Wacht niet tot morgen, laat het niet afhangen van wat de overheid beslist of oplegt. Dit decennium is cruciaal om trends te keren en in de kosmos is een decennium slechts een vingerknip. Elke goede variatie in jouw beslissingen helpt om de wereld iets beter door te geven.

Elke actie maakt van jou een betere voorouder!