



BERNARD DECOCK

DE KOOLSTOFVERSLAVING

Wie op Wikipedia naar 'klimaatverandering' zoekt, komt op een uitgebreide en toegankelijke webpagina terecht. Onze planeet heeft in het verleden verschillende klimaatveranderingen gekend. Af en toe kreeg de Aarde het warm tot tropisch warm – met zelfs krokodillen in het Noordpoolgebied – om daarna voor duizenden jaren met grote ijskappen bedekt te worden. Boeiende literatuur die tot nadenken aanzet, want die omslagen naar een ander klimaat zorgden voor massa-extinctie, het wereldwijd massaal uitsterven van vele soorten organismen in een relatief korte tijdsduur.



↑ Klimaatmars
© Bernard Decock

MILJOENEN JAREN WERK

Gedurende vele miljoenen jaren werden planten en dieren bedolven door water, rotsen en aarde. Levende wezens bestaan vooral uit organische verbindingen waarin koolstof een noodzakelijk atoom is. Zo raakte koolstof netjes in de ondergrond opgeslagen. Dat afgestorven biologisch materiaal fossiliseerde en werd (afhankelijk van de temperatuur en druk) in steenkool, gas of petroleum omgezet. Dergelijke brandstoffen worden daarom 'fossiele brandstoffen' genoemd. Moeder Natuur leverde gedurende miljoenen jaren een flink en uitzonderlijk karwei om die fossielen in brandstoffen om te zetten. In een korte termijn van pakweg 200 jaren is de mens naarstig bezig die erfenis van miljoenen jaren oud op te stoken. Je hoeft geen bolleboos te zijn om in te zien dat dat verbranden niet zonder gevolgen zal blijven. De Homo sapiens is letterlijk en figuurlijk met vuur aan het spelen.

DE ENERGIELEVERANCIER 'KOOLSTOF'

Wij, mensen, houden ons lichaam in leven door het verbranden van koolstof. Dat verbranden van koolstof doen we in een adembenemend (figuurlijk dan) ingewikkeld biochemisch proces. De koolstof uit suikers wordt met zuurstof verbonden. Bij die 'verbranding' ontstaat koolzuurgas (of koolstofdioxide - CO₂) dat het lichaam zo snel mogelijk moet zien kwijt te raken. Koolzuurgas zou namelijk ons bloed zuurder maken. Gelukkig ontsnapt het gas via de longen de buitenlucht in. Het omgekeerde proces vindt plaats in groene planten. In groene cellen belicht het zonlicht een biochemisch toneel waarop met kwantummechanisch abracadabra de zuurstof terug van de koolstof vrijgemaakt wordt. Naast het werk van die groene cellen, lost een deel van het koolzuurgas in het water van de oceanen op in de vorm van bicarbonaat-ionen. Deze ionen regelen de zuurtegraad van het oceanwater. Hoe meer CO₂ in het water opgelost raakt, hoe zuurder het water zal worden. We zien hier hoe ingenieus en complex de natuur in elkaar steekt.

0,04%

Naast de CO₂ die levende wezens uitstoten, komt er eveneens CO₂ vrij bij het verbranden van brandstoffen en afval of bij het opbranden van de natuurlijke vegetatie, zoals bv. bos en heide. We verbranden nu wereldwijd massaal fossiele brandstoffen. Raakt de zuurstof zo niet snel uitgeput? Wat eenvoudig rekenwerk stelt ons onmiddellijk gerust. De dampkring of de aardatmosfeer bevat hoofdzakelijk stikstof (78%) en zuurstof (21%). Het koolzuurgas of de koolstofdioxide is slechts minimaal aanwezig, ongeveer 0,04%. Ja, je leest het goed, het aandeel CO₂ in de lucht is minder dan de helft van één tiende procent. En met die ruime voorraad aan zuurstof kunnen we nog jaren brandjes blijven stoken, toch?

KATS-JE-MIE, KATS-JE-WERE

De luchtlaag rondom de aarde is noodzakelijk om het leven mogelijk te maken. Die dunne laag lucht zwakt het zonlicht af en beschermt zo tegen de energierijke straling van de zon. Het deel van de aarde dat door de zon beschenen wordt, warmt door die bescherming niet al te sterk op. Maar een andere natuurkundige eigenschap speelt hier eveneens een rol: ieder warm voorwerp straalt op zijn beurt terug warmte uit. Het warm geworden aardoppervlak gaat terug warmte uitstralen. Lang geleden ontdekte men dat die uitgestraalde warmte door de dampkring terug naar de aarde wordt weerkaatst. Kaats je mij, kaats je terug. Blijkbaar dient de atmosfeer als een soort warmtedeken. Wetenschappelijk onderzoek bracht aan het licht dat

CO₂, moerasgas (methaan) en waterdamp verantwoordelijk zijn voor het terugkaatsen van warmte. Die gassen zorgen dat de aarde warm gehouden wordt. Men spreekt van een serre- of broeikaseffect. Wetenschappers becijferden dat zonder die broeikasgassen, de gemiddelde temperatuur ongeveer 18°C onder nul zou zijn. Broeikasgassen, zoals CO₂, zijn dus levensnoodzakelijk.

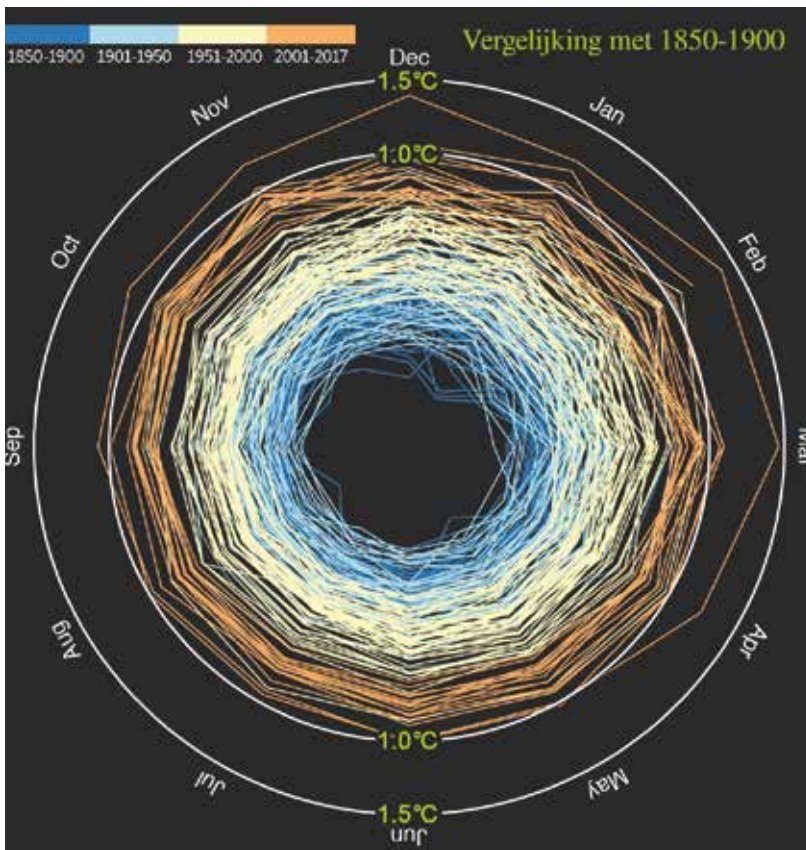
1,2°C

Die kleine fractie aan broeikasgassen in de dampkring is verantwoordelijk voor een comfortabel klimaat. De hamvraag is nu hoeveel broeikasgassen er in de atmosfeer aanwezig mogen zijn om een leefbaar klimaat voor de mensheid te hebben. Sinds de industriële revolutie is de hoeveelheid CO₂ in de atmosfeer met ongeveer de helft toegenomen. Over een kleine 200 jaar genomen werd het zo ongeveer gemiddeld 1,2°C warmer. Het geologisch verleden van de Aarde (zie de eerste paragraaf) leert ons dat we die temperatuurstijging beter onder de 1,5°C houden. Begin de jaren '70 begon het bij wetenschappers te dagen dat het opstoken van de miljoenen jaren opgespaarde koolstof daarom beter stopgezet zou worden. Bemerkt dat die kleine gemiddelde temperatuurstijgingen wel grote effecten op het weer kunnen hebben. De regenbommen in de Ardennen deze zomer zijn daar helaas een treffende illustratie van.



↓ Een delegatie van Natuurpunt op de Klimaatmars © Natuur.koepel





ONZE VERSLAVING

Jaar na jaar heeft onze samenleving zich geleidelijk aan van het zwarte goud, alias de fossiele brandstoffen, afhankelijk gemaakt. Een samenleving zonder het verbruik van steenkool, olie en gas leek ondenkbaar. We zijn met andere woorden verslaafd geraakt aan het verbranden van koolstof. We kunnen nog moeilijk zonder. En net zoals het voor elke verslaving geldt, worden de gevolgen van de verslaving ontkend en wordt het steeds moeilijker om uit die greep los te raken. Van jaar tot jaar levert de wetenschap een steeds overtuigender bewijs (van zeker tot zeer zeker tot onmiskenbaar zeker tot het kan niet meer zekerder zijn) dat het aanhouden van die verslaving de mensheid in gevaar brengt. Het beleid ontkent de verslaving niet langer, maar reageert nog altijd met lood in de schoenen en streelt ondertussen krampachtig het koolstofgoud in hun zakken.

HOE KUNNEN WE AFKICKEN?

Enkel de macht van het getal kan die struisvogelpolitiek doen keren. De deelname van ieder zorgzaam mens aan klimaatmanifestaties is daarom meer dan nodig. Iedere burger moet het beleid blijven bevragen waarom dat lood in hun schoenen blijft steken en waarom het koolstofgoud gestreeld blijft worden. Politici, met zitjes in raden van bestuur van bedrijven met belangen in de fossiele brandstoffen, kunnen we niet langer vertrouwen. Mensen met belangen in de fossielebrandstoffennijverheid, mogen niet langer in parlementaire stuurcommissies zitting nemen. Roep vooral dat de CO₂-emissiehandel moet worden stopgezet. Dring erop aan dat meer geld naar onderzoek gaat en dat producten een CO₂-etiket krijgen.



↑ ↑ Spiraalgrafiek Gemiddelde Maandtemperatuur

↑ Klimaatmars in Brussel © Natuur.koepel