

Naar de beheersing van de klimaatverandering



De klimaatverandering onder controle krijgen? Het kan!

Door Joseph Országh
(vertaald door Jos Debouvere)

Samenvatting

Hierna volgt een poging om uit te leggen welke factoren een rol kunnen spelen bij de beheersing van de klimaatverandering. Het uitgangspunt daarbij is de wetenschap dat de atmosfeer en de bodems op alle continenten gevormd worden in wisselwerking met de biosfeer. Wanneer er een onevenwicht ontstaat, moet men een beroep doen op de biosfeer om de scheve situatie recht te trekken. In zekere zin gedraagt de biosfeer zich als geheel zodanig dat hij de optimale klimaatomstandigheden beheert voor zijn eigen overleving. Het sleutelelement voor de biosfeer is koolstof. Via het regelmechanisme van de fotosynthese wordt die koolstof verdeeld tussen de atmosfeer, waar hij de vorm van CO₂ aanneemt, en het deel van de Aarde waar het leven zich afspeelt – de biosfeer dus – waar koolstof in organische vorm wordt opgeslagen. De kennis van dit mechanisme (de fotosynthese) levert ons de sleutel om het teveel aan koolstof van de atmosfeer over te hevelen naar de biosfeer van alle continenten overal ter wereld.

Die overheveling wordt mogelijk gemaakt door de actieve biomassa op de verschillende continenten groter te maken. Dat kan via verschillende technieken die dierlijke (ook menselijke) en plantaardige biomassa samenbrengen en benutten. Deze aanpak impliceert wel een diepgaande herziening van onze visie op biomassa, op landbouw, en evenzeer op water en op hygiëne.

De inzet van de klimaatverandering

Erge kwalen vergen doortastende remedies! De verhoging van het gehalte aan CO₂ in de atmosfeer blijkt hoe langer hoe meer een tijdbom die op een heuse planetaire catastrofe zou kunnen uitdraaien. Het voortbestaan van onze beschaving, of zelfs van de mens als soort staat op het spel. Alle volgens verschillende modellen berekende scenario's komen tot besluiten die op z'n minst alarmerend zijn.

Remedies waar men momenteel aan denkt, betreffen de vermindering van de hoeveelheid broeikasgassen, of het aanleggen van ondergrondse putten waar men het teveel aan CO₂ uit de atmosfeer zou willen opslaan. Welnu, de veruit belangrijkste « koolstofput » die we ter onze beschikking hebben is de plantaardige wereld, die koolstof uit de atmosfeer vastlegt in biomassa (ook wel [koolstoffixatie](#) genaamd) ¹.

¹ Zie https://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9questration_du_dioxyde_de_carbone (in het Frans) of https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_sequestration (in het Engels).



De onverzadigbare « Moloch » voeden

De weg die vandaag gevolgd wordt, vertoont een duidelijk gebrek aan samenhang. En alhoewel broodnodig, een globale visie is er niet. « Men doet er alles aan » (?) om de uitstoot te verminderen. Terzelfdertijd worden op gigantische schaal middelen ingezet op zoek naar nieuwe vindplaatsen van fossiele brandstoffen (o.a. olie en schaliegas) om aan de onverzadigbare energiebehoeften te voldoen. Daaruit blijkt dat voor economische – en bijgevolg ook politieke – besluitvormers de prioriteit helemaal niet ligt bij het evolueren naar een duurzame economie, maar eerder naar een wereld waarin winst prioritair is.

Het antropocentrisme vs het biocentrisme

Al minstens 25 jaar verdedig ik een zeer praktisch gerichte en ongekunstelde aanpak voor de beheersing van alle problemen verbonden met water, en met gunstige gevolgen voor de mondiale voedselproductie. Tot op de dag van vandaag is mijn pleidooi op een muur van onbegrip en zelfs vijandigheid gestoten ². De oorzaken van die weerstand heb ik pas na verloop van tijd ontdekt: het probleem is niet van wetenschappelijke, maar van filosofische aard ³.

De heersende visie is [antropocentrisch](#) ⁴ en vanzelfsprekend bepaalt die vandaag alle onderzoek. Deze filosofie ligt ook aan de basis van alle menselijke activiteit. Het is mij pas na vele jaren duidelijk geworden dat mijn wetenschappelijke aanpak geïnspireerd is door een andere visie, die men als [biocentrisch](#) ⁵ zou kunnen bestempelen.

De antropocentrische visie is gericht op de onmiddellijke bevrediging van behoeften en het kortetermijnbelang van de mens. Het biocentrisme daarentegen, is een langetermijnvisie waarin de mens beseft dat hij zelf deel uitmaakt van de biosfeer, er het belang van erkent en zijn activiteiten erop afstemt. In zijn handelen gaat de mens van vandaag met de biosfeer om alsof hij er zelf geen deel van uitmaakt. Deze visie gaat er dus impliciet van uit dat de biosfeer ten dienste staat van de mens. De talrijke vastgestelde en door iedereen gekende problemen bewijzen dat de antropocentrische visie het geheel van het leven op de planeet schade toebrengt. De problemen met water, voedselproductie en klimaatverandering zijn het directe gevolg van deze visie. Het is daarentegen wel aantoonbaar dat de mensheid in minder dan een halve eeuw van deze problemen af kan geraken indien hij de weg van de biocentrische visie zou bewandelen. Hoe langer men wacht om deze weg in te slaan, hoe pijnlijker de overgang zal zijn...

Een boodschap van hoop

De hier uitgetekende aanpak heeft vanuit wetenschappelijk en technisch oogpunt als doel om de vandaag reeds verregaand vernietigde en zeer stiefmoederlijk behandelde biosfeer in zijn waarde te herstellen, zonder afbreuk te doen aan het comfort van de mens. Vanuit deze invalshoek bekeken, lijkt de toename van het CO₂-gehalte in de atmosfeer eerder een kans, een

² In hun verzet tegen de ideeën op de site www.eautarcie.org, hebben technische experts in landbouw en sanitair, net als aanhangers van het hygiënisme, de hand gereikt aan milieubeschermers.

³ Na mijn uiteenzetting voor een keure aan grote specialisten tijdens de Journées Information Eaux (JIE) te Poitiers in Frankrijk, verwachtte ik mij aan een lawine van technische en wetenschappelijke bezwaren. De enige vraag die men mij stelde was de volgende: « U bent lid van de Regeringscommissie Water in België. Welke houding neemt de regering aan ten aanzien van uw voorstellen? » Het was duidelijk dat niemand een wetenschappelijke discussie wenste aan te gaan over het onderwerp. De weerstand heeft dus niets met wetenschap te maken. Zie: <http://www.eautarcie.org/doc/article-assainissement-integre-nouvelle-approche-nl.pdf>.

⁴ Zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Antropocentrisme>.

⁵ Zie <http://fr.wikipedia.org/wiki/Biocentrisme> (in het Frans) of [https://en.wikipedia.org/wiki/Biocentrism_\(ethics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Biocentrism_(ethics)) (in het Engels).



opportunititeit die we moeten grijpen om comfortabele levensruimtes voor de toenemende menselijke bevolking te creëren, veeleer dan dat het een soort catastrofaal gegeven zou zijn waar miljarden moeten worden tegenaan gegooid voor het beheersen ervan. De sleutel is dus niet zozeer het terugdringen van de emissies – hoewel dat ook wel kan helpen – maar eerder het aanwenden van die koolstof om de vandaag oververhitte planeet te doen afkoelen. Neemt men deze afslag niet, dan zal de klimaatverandering leiden tot veel zogenaamde « natuur » - catastrofes, terwijl die eigenlijk het gevolg van verkeerde beslissingen uit het verleden zullen zijn. Deze voorspelbare catastrofes kunnen dus vermeden worden, en zijn daardoor geenszins een fataal eindpunt, op voorwaarde dat we onze visie veranderen en ons op mondiale schaal gaan bezighouden met het herstel van de biosfeer.

Koolstof – het sleutelement van de biosfeer

De basisidee van onze aanpak is dat de aardse atmosfeer en de bodem gevormd zijn dankzij de biosfeer. De twee zijn in grote mate van mekaar afhankelijk. Wanneer men de biosfeer laat doen (dus zonder tussenkomst van de mens), dan ontstaat er een evenwicht tussen de koolstof in de vorm van CO₂ in de atmosfeer en de actieve organische koolstof in de biosfeer. Dat evenwicht is vandaag zoek, maar zonder de tussenkomst van de mens, doen de natuurlijke regelmechanismen er meerdere tienduizenden jaren over om het evenwicht te herstellen. De mens kan echter het regelmechanisme versnellen (maar is evengoed verantwoordelijk voor « ontregeling »), door te werken aan humus in de bodem. De basis voor alle leven op de continenten is vruchtbare aarde, het meest oppervlakkige deel van de bodem. Humus is het bruine goud van de aarde en herbergt een enorme diversiteit aan fauna die in symbiose leeft met de plantenwereld. Zonder die wereld is er op lange termijn geen dierlijk of menselijk leven mogelijk.

De humus op landbouwgrond ⁶ is door de intensieve landbouw verdwenen, die van regenwouden en van bossen in gematigde streken door bomenkap en door bosbranden ⁷. Door toedoen van de zogenaamde « energiegewassen » zijn we bezig bodems nog méér uit te putten. Zonder humus houdt aarde, de basis van alle leven op de continenten, « niet meer vast ». Door erosie verdwijnt ze in de oceanen. Op menselijk niveau is dat verlies onvervangbaar. Bosbranden, bomenkap, het verdwijnen van de humus van landbouwgronden, maar ook het wegnemen van vochtige zones bij rivieren, zorgde en zorgt nog steeds voor lozing van enorme hoeveelheden koolstof in de atmosfeer. Een neveneffect van het gebrek aan humus is dat neerslagwater niet meer (of te weinig) in de grondwaterlagen geraakt. Het stroomt rechtstreeks naar rivieren wier debiet daardoor zeer wisselvallig wordt: een lage waterstand in droge en overstroming in natte periodes. De watercyclus is daardoor ernstig verstoord. Daarbij komt nog de overbeweiding en de onaangepaste gangbare landbouwpraktijken in ontwikkelingslanden. Dat alles draagt op een directe manier bij aan de klimaatverandering.

De milieuproblemen die we vandaag kennen (op het vlak van energie, water en landbouw) vinden hun oorsprong in de gebrekkige kennis van de werkingsmechanismen van de grote natuurlijke cycli. Zonder globale visie is het risico op het maken van verkeerde inschattingen groot. Jammer genoeg weegt de mening van « generalisten » in de wetenschap niet zwaar door ⁸ in vergelijking met die van topspecialisten die nochtans enkel hun eigen vakgebied goed kennen. Dat laatste ligt vaak aan de basis van verkeerde beslissingen ⁹ die de biosfeer rechtstreeks treffen.

⁶ Zie <http://www.koreus.com/video/alerte-babylone.html> (in het Frans).

⁷ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/01c.html#m>.

⁸ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/01c.html#a>.

⁹ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/02b.html>.



Het duurzame beheer van stedelijk afvalwater: het vertrekpunt voor de beheersing van de klimaatverandering

Het verband tussen het beheer van afvalwater en de klimaatverandering wordt gelegd via de landbouw en de productie van groene energie: geen duurzame voedselproductie zonder een duurzame verwerking van stedelijk afvalwater. De eerste stap waar men niet omheen kan is dus het afschaffen van het « alles-in-het-riool »-systeem, dat aan dezelfde principes beantwoordt als het « alles-in-de-vuilbak »-systeem. Een verregaande herziening van ons begrip van hygiëne en van de rol van bacteriën is eveneens noodzakelijk, anders is het niet mogelijk de in dit essay voorgestelde aanpak verder uit te werken.

Mest van mens en dier is geen afval, hij is zelfs méér dan een hulpbron: hij maakt integraal deel uit van de levende natuur. Erzonder raakt de werking van de biosfeer ernstig verstoord. Hij maakt deel uit van processen die voor het leven op aarde onmisbaar zijn.

Experts in landbouw en sanitair hebben de nauwe band tussen afvalwaterbeheer en landbouw nog niet ontdekt. Een en ander heeft te maken met de heersende ideologie van het hygiënisme, waarvoor de echte verantwoordelijken te zoeken zijn in medische kringen. Het hygiënisme¹⁰ is gebaseerd op een onvolledige en onsamenvangende wetenschappelijke aanpak. Extreem simpel uitgelegd gaat het over het misprijzen van alle verbanden die bestaan en kunnen bestaan tussen micro-organismen (bacteriën, virussen, schimmels), ons immuunsysteem, en het opduiken van bepaalde ziektes¹¹. Het meest directe gevolg van het dogmatische systeem opgezet met behulp van de hygiënistische ideologie is het feit dat meer dan 3 miljard mensen geen toegang hebben tot drinkwater van goede kwaliteit. Uitspraken zoals: « water is gemeengoed », « democratisch waterbeheer », « elke mens heeft recht op drinkbaar water », « wereldwijde watersolidariteit », enz. zijn niet meer dan holle slogans, zonder tastbare resultaten¹². Bij gebrek aan biocentrische visie zal dit probleem alleen maar erger worden.

Maar het grootste obstakel van de hygiënistische ideologie ligt daarin dat zij menselijke mest als « het absolute kwaad » beschouwt, dat « gesaneerd » moet worden (« sanitair » komt van saneren = gezond maken, de naam zelf zegt dus al veel¹³). Dat is de reden waarom in de doelstellingen van het sanitair beleid « de bescherming van de menselijke gezondheid » als topprioriteit wordt geciteerd, terwijl de bescherming van het leefmilieu maar op de laatste plaats komt¹⁴.

De vuilvracht uit zwart water (water uit spoeltoiletten en urinoirs) is echter geen gevaarlijk afval¹⁵, maar een grondstof die absoluut gebruikt moet worden. Gebruikswater wordt maar « afval » vanaf het moment dat grijs water (zeepwater) en zwart water met mekaar worden vermengd (vandaar « alles-in-het-riool »), en het is door zuivering dat het een gevaarlijk afval wordt. Om het kort te houden: zuivering vernietigt de moleculaire structuren die onmisbaar zijn voor de vorming van humus¹⁶ in de bodem en zet ze om in vervuiling. Door zuivering wordt de aanvoer van onmisbare organische¹⁷ structuren voor het behoud van het humusgehalte in onze bodems afgesneden. In

¹⁰ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/05b.html#c>.

¹¹ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/03e.html>.

¹² Zie <http://www.eautarcie.org/08d2.html> (in het Frans).

¹³ Het gebruik van het woord saneren (gezond maken) is een tragische vergissing met zware gevolgen. Beter is het te spreken over de «valorisatie van afvalwater» of nog beter van het «beheer van gebruikt water».

¹⁴ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/02a.html#b>.

¹⁵ Op voorwaarde dat het geïntegreerd wordt in het humusvormingsproces.

¹⁶ Zie <http://www.eautarcie.org/doc/article-qualite-compost-tlb-fr.pdf> (in het Frans) of <http://www.eautarcie.org/doc/article-qualite-compost-tlb-en.pdf> (in het Engels).

¹⁷ De verwerking van zuiveringsslib voor gebruik in de landbouw is een karikatuur van het composteerproces waarmee humus wordt aangemaakt door plantaardig materiaal met zwart water en dierlijke aal te doordrenken. De hoeveelheden voedingsstof (stikstof/fosfor/kalium of de zogenaamde NPK-meststoffen) zijn van veel minder belang



die zin veroorzaakt zuivering van stedelijk afvalwater een belangrijke milieu-overlast waarvan men op vandaag de nochtans reeds zichtbare gevolgen nog niet onder ogen wil zien.

Het mechanisme dat leidt naar de beheersing van de klimaatverandering

De ontlasting van meer dan 7 miljard mensen (naar verwachting 9-10 miljard tegen het einde van de eeuw) vertegenwoordigt een hoeveelheid biomassa vergelijkbaar met die van alle ter wereld geteelde vee. Die twee samen, na te zijn verwerkt door gebruik van een zeer aanzienlijke hoeveelheid plantaardig materiaal (rijk aan cellulosekoolstof) zou het gebruik van chemische meststoffen voor de mondiale productie volledig overbodig maken. Rest nog een infrastructuur op poten te zetten waarbij niet langer « alles-in-het-riool » geloosd wordt, vooral rond de grote steden. Zo'n plek hebben wij een Centrum voor geïntegreerd biomassabeheer¹⁸ genaamd. Alle organische materie (ontlasting en plantaardig materiaal) wordt gecomposteerd en als onmisbare organische grondverbeteraar op onze landbouwgronden gebruikt, ter herstelling van de biosfeer.

Dat is de enige weg die leidt naar het herstel van het humusgehalte van landbouwgronden alsook van andere bodems. Door het wegvallen van kunstmeststoffen, zal ook de nood aan fyto-sanitaire producten sterk teruglopen. Het is niet overdreven te stellen dat dit mechanisme de mondiale landbouw als vanzelf biologisch zal maken, zonder dat het opleggen van regels noodzakelijk is. Het pesticidengebruik verbieden zal niet meer nodig zijn, omdat de landbouw, die nu organisch geworden is, er zo goed als geen nood meer aan zal hebben.

Een gram stabiele humus in de bodem is in staat tot 50 gram water vast te leggen, zoals een spons dat doet. Van zodra het humusgehalte van de bodems hersteld is, zal neerslagwater, zoals we hierboven al eens zeiden, opnieuw de vandaag overgeëxploiteerde grondwaterlagen voeden, in plaats van weg te vloeien naar rivieren. De behoefte aan irrigatiewater zal eveneens afnemen. Ook het aantal en de ernst van overstromingen zal afnemen, doordat het debiet van rivieren regelmatig wordt. De gevolgen van droogteperiodes zullen minder erg zijn.

De enorme hoeveelheid selectief¹⁹ verzameld zwart water afkomstig uit steden zal, samen met dierlijke mest, verwerkt moeten worden door ze te drenken in alle beschikbare plantaardige biomassa (die men vandaag²⁰ verbrandt voor de opwekking van energie) in de voornoemde centra voor geïntegreerd biomassabeheer. Plantaardige biomassa is immers naast de menselijke en dierlijke mest het sleutelement voor de omzetting van beide in kostbare humus. Zo worden steden in zekere zin « de navelstreng » van de mondiale voedselproductie. Daar is trouwens niets abnormaals aan, aangezien de bodem de oorsprong is van ons voedsel. Het is dan ook de normaalste zaak van de wereld dat onze ontlasting naar die bodem terugkeert, maar niet in gelijk welke vorm. Op die manier zullen de grote natuurlijke cycli van koolstof, stikstof, fosfor en ook water²¹ eindelijk gesloten worden. Het nieuwe sanitaire beheer²² integreert de mens weer in de

(<http://www.eautarcie.org/nl/02c.html#pr3>) dan de plaats die ze innemen in de moleculaire structuren van de ontlasting. Het argument dat men die voedingsstoffen door het benutten van zuiverings-slib weer in de bodem brengt, is een gevaarlijke misvatting, en dat geldt evenzeer voor de «landbouwkundige waarde» van digestaat na vergisting.

¹⁸ Een dergelijk impregneer- en composteercentrum is reeds in werking in Frankrijk (zie <http://www.trecofim.com/fonctionnement.html>) sedert 2011. Het produceert «high-tech»-mest die door landbouwers naar waarde geschat wordt.

¹⁹ Een samenvattende beschrijving van het nieuwe sanitaire beheer ziet u in de video van 14 minuten via de link: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=cNKgvPGZSYg (in het Frans) of https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=u9er47QA_vM (in het Engels).

²⁰ Het verwijderen van kreupelhout in de struiklaag (zie <http://www.eautarcie.org/nl/01c.html#jean-pain>) zal het leeuwendeel van de plantaardige biomassa voor de impregneer- en composteercentra leveren. Dankzij die verwijdering hoeft men bovendien niet langer voor bosbranden te vrezen die elk jaar miljoenen hectaren bos verwoesten, daarbij ook nog eens enorme hoeveelheden CO₂ in de atmosfeer brengend.

²¹ Zie <http://www.eautarcie.org/nl/02d.html#b>.



biosfeer. Toekomstige generaties zullen zuivering van afvalwater als een vergissing of een dwaling uit het verleden beschouwen...

De koolstofbalans van het nieuwe sanitaire beheer

Het herstel van het humusgehalte van landbouwgronden is een proces dat makkelijk een halve eeuw kan duren, en dat alle beschikbare plantaardige en dierlijke (menselijke) biomassa zal vergen. Maar het loont de moeite, want naast het herstel van het waterregime van ecosystemen, zullen we getuige zijn van lokale veranderingen in het klimaat van droge en verwoestijnde streken. Het klimaat zorgt voor bodenvorming, maar ook het omgekeerde is waar. In droge streken zullen opstijgende luchtstromen minder frequent en minder intens worden, dankzij het vermogen van de bodem om water vast te houden, de toename van de vegetatie en de verdamping, wat de plaatselijke neerslag in gunstige zin zal beïnvloeden. Nemen we als voorbeeld het Middellands Zeegebied en het Midden-Oosten: de kans is heel reëel dat dit hele gebied tegen halverwege deze eeuw een uitgestrekte groene plek wordt, indien men op wereldwijde schaal een duurzaam beheersprogramma voor biomassa opzet. De migratiestroom Zuid-Noord zal zich daardoor omdraaien, want in die streken en ook in de Sahel, zal het goed leven zijn.

Het wereldwijd aanwenden van de beschikbare biomassa vanaf heden (2014), en meerdere decennia lang volgehouden, zal een hoeveelheid koolstof in de bodem en in de plantenwereld vastleggen die overeenkomt met de hoeveelheden CO₂ die in de atmosfeer werden uitgestoten via het gebruik van fossiele brandstoffen. Op die manier zou men een koolstofput creëren die, tenminste toch tijdens de opbouwfase, méér CO₂ uit de atmosfeer zou opnemen dan de mens erin kan uitstoten. Eerst (na enkele jaren al) zouden we een vertraging van de toename van het CO₂-gehalte meemaken, om daarna « de CO₂-piek » te zien, waarschijnlijk ergens tussen de jaren 2050 en 2080. Het zou ons te ver leiden om hier de argumenten voor deze voorspelling uiteen te zetten. De CO₂-piek zal eenvoudigweg samenvallen met een evenwicht tussen uitstoot en opname ervan door de biosfeer.

Vanzelfsprekend zal deze opname groter zijn dan die van de pre-industriële biosfeer. Om tot dit resultaat te komen, zal het in de praktijk nodig zijn om hele grote gebieden die vandaag droog, half droog of verwoestijnd zijn, te herbebossen. Gelukkig is dit fenomeen autokatalytisch: het versnelt naarmate het vordert, tot een evenwichtspunt is bereikt tenminste.

Wanneer het gebruik van fossiele brandstoffen een kans wordt voor een aangroeiende mensheid...

Zonder de huidige energetische wanpraktijken te willen aanmoedigen, moet gezegd dat dankzij de enorme hoeveelheid koolstof die vandaag de atmosfeer wordt ingestuurd, de mensheid over een onverhoopte koolstofvoorraad beschikt waarmee hij de actieve biomassa in de biosfeer kan doen toenemen.

Men moet trouwens de goed meetbare en gemeten « ademhaling » van de atmosfeer niet onderschatten. Op een jaar tijd wisselt de huidige biosfeer, die toch behoorlijk beschadigd is en nog steeds verslechtert, meerdere keren méér CO₂ met de atmosfeer uit dan de mens er jaarlijks in uitstoot. Die jaarlijkse ademhaling wordt steeds intenser met de uitbreiding van de biosfeer. Een ecosysteem in volle groei neemt meer op dan het uitstoot. Het evenwicht ontstaat op het moment dat de groei stopt. In de komende 150 jaar zal de mens de evolutie van het CO₂-gehalte in de atmosfeer en de vastleggingsnelheid door de biosfeer van nabij opvolgen. Het zal waarschijnlijk

²² Zie <http://www.eautarcie.org/nl/02b.html#f>.



aan het begin van de 22^e eeuw zijn dat een optimaal gehalte zal bereikt worden in een dynamisch evenwicht met de biosfeer. Rekening houdend met de koolstofreserve waarover we door de verbranding van fossiele brandstoffen beschikken, zou men de oppervlakte aan woestijnen kunnen berekenen die men zal moeten heroveren om de klimaattoestand te kunnen stabiliseren.

De wetenschappers van de toekomst zullen dus nauwkeurig het evenwichtspunt kunnen berekenen dat niet mag overschreden worden om geen afkoeling (of opwarming) van de planeet teweeg te brengen. Het vastleggen van de door de mens uitgestoten koolstof in actieve biomassa zal uitgestrekte nieuwe groene gebieden doen ontstaan ten gunste van de levende natuur en ook van de toekomstige mens (ten nadele van woestijnen). Met het beheersen van de klimaatverandering zou men de 10 miljard mensen kunnen voeden die men tegen het einde van de eeuw verwacht. Desalniettemin zal de beheersing van de klimaatverandering gepaard moeten gaan met de beheersing van de ongecontroleerde bevolkingstoename.

In het verleden heeft overtollige CO₂ ook deel uitgemaakt van de biosfeer

Met het verbranden van steenkool, petroleum en aardgas heeft de mens eigenlijk alleen maar de koolstof vrijgemaakt die, ongeveer 200 miljoen jaar geleden (in het Carboon), deel uitmaakte van de biosfeer. Als gevolg van een reeks geologische gebeurtenissen is die biomassa onder de grond beland en heeft daar transformaties ondergaan.

De moderne mens heeft dus een deel van die ondergrondse reserve aan koolstof voor energiedoeleinden gebruikt, maar in plaats van de biosfeer te helpen een nieuw evenwicht te vinden, is hij terzelfdertijd verdergegaan met de vernieling van die biosfeer. Daardoor heeft hij het onevenwicht dat hij door al die verbranding had gecreëerd alleen nog maar versterkt. Die vernieling van de biosfeer – die trouwens al van in de Oudheid aan de gang is – draagt waarschijnlijk ook aanzienlijk bij aan de verhoging van het CO₂ –gehalte in de atmosfeer. Wat wij daarom vandaag voorstellen, is simpelweg om de huidige tendens om te draaien en ons voordeel te doen met die voorraad CO₂ in de atmosfeer om de biosfeer te versterken en vooral om nieuwe levensruimte te creëren voor alle levensvormen, waaronder ook de met uitsterven bedreigde soorten, alsmede voor de aangroeiende mensheid.

Onderzoek naar klimatologie heroriënteren

Wij denken dat het niet juist is om het huidige onevenwicht enkel af te schuiven op de rug van het gebruik van de fossiele brandstoffen. Het zou wenselijk zijn onderzoek aan te vatten om de optimale verhoudingen tussen het koolstofgehalte in de atmosfeer en de hoeveelheid actieve organische koolstof in de biosfeer te kunnen inschatten.

Onze visie omtrent de zogenaamde « groene » energie herzien

De heersende opvatting dat de verbranding van biomassa voor energiedoeleinden een « neutrale » operatie is, klopt alleszins niet vanuit het standpunt van de klimaatverandering. Als biosfeer en atmosfeer met mekaar in evenwicht zijn op het vlak van koolstof, dan mag er uiteraard een zekere hoeveelheid plantaardige en dierlijke biomassa voor energiedoeleinden gebruikt worden, op voorwaarde dat men de actieve biomassa niet vermindert. Door het huidige wanbeleid van energieverspilling kan men niet anders dan gigantische hoeveelheden biomassa aan de biosfeer onttrekken, wat op zich bijdraagt aan de versterking van het broeikas effect veroorzaakt door de megalomane aanwending van fossiele brandstoffen.



Door de slechte staat van onze landbouwgronden en door de ver doorgedreven vernieling van de biosfeer, vormt elke kilogram verbrande plantaardige en dierlijke (menselijke) biomassa voor energiedoeleinden een factor die het onevenwicht in de hand werkt. De biologische waarde (potentiële humus) van de aldus vernietigde biomassa is met voorsprong groter dan het kleine beetje « groene energie » dat ermee wordt geproduceerd. Hoeft het nog herhaald te worden dat, zelfs al zouden we alle landbouwgrond voor de productie van groene energie inzetten, die activiteit nooit meer dan een verwaarloosbaar deel van onze huidige energiebehoefte zou kunnen dekken! Als optie voor energievoorziening biedt de verbranding van biomassa en zijn afgeleiden een erg slecht rendement.

In die zin zijn activiteiten zoals de productie van biobrandstoffen en van [biogas](#) ²³, of nog de verbranding van teeltresten en houtproducten voor energieopwekking pure zelfmoord. Dat is des te meer het geval wanneer men een natuurlijke bron verbrandt die essentieel is voor de vorming van humus (zoals houtpellets, wat immers een ideaal materiaal is om te gebruiken in impregneer- en composteercentra).

De groene warmte van de toekomst?

De oplossing van de toekomst voor de productie van groene energie zal van micro-organismen komen ²⁴. Eén van de écht geloofwaardige opties is warmterecuperatie uit compostering om via warmtenetten serres en woningen te verwarmen. Tijdens de compostering van stro en/of celluloserijke resten geïmpregneerd met zwart water kan de temperatuur immers oplopen tot 70°C en deze kan bovendien mits wat tussenkomst boven de 50°C gehouden worden gedurende meerdere maanden. Experimenten gehouden door particulieren in Rusland, Hongarije en Duitsland zijn bemoedigend wat de mogelijkheden betreft om deze warmte-energie te benutten als basisverwarming voor woningen.

Joseph Országh

Mons (Bergen), 3 mei 2014

²³ Zie <http://www.eautarcie.org/doc/article-methode-jean-pain-fr.pdf> (in het Frans).

²⁴ Maar niet via de irrationele omzetting door micro-organismen van urine (potentiële humus) voor de productie van hydrazine.