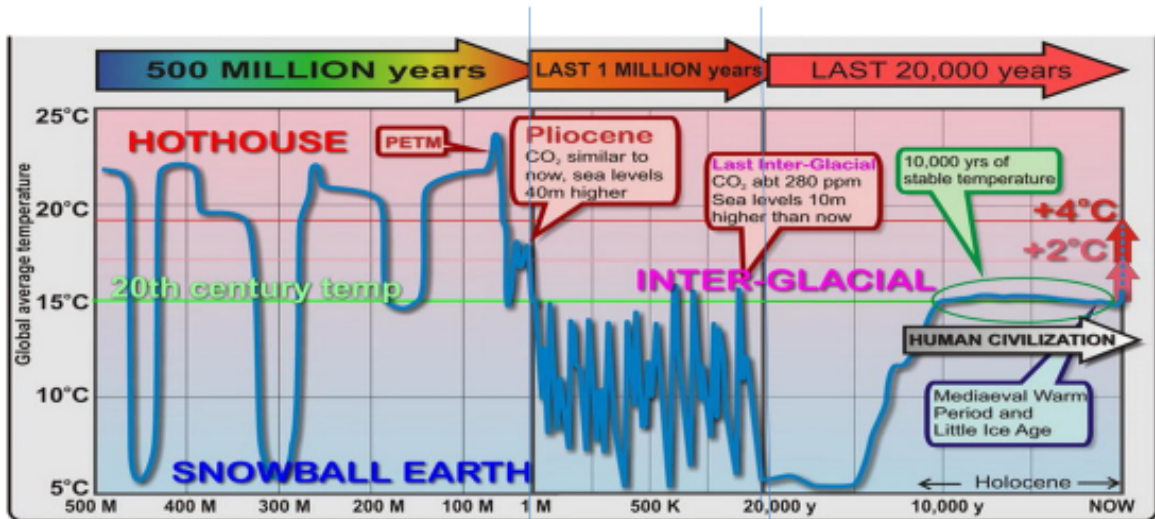


Ons klimaat

### 1. Het klimaat verandert.

Ons klimaat verandert constant. Als we heel lang teruggaan was de aarde veel warmer dan nu. De laatste ca. 10.000 jaar is de temperatuur min of meer constant.

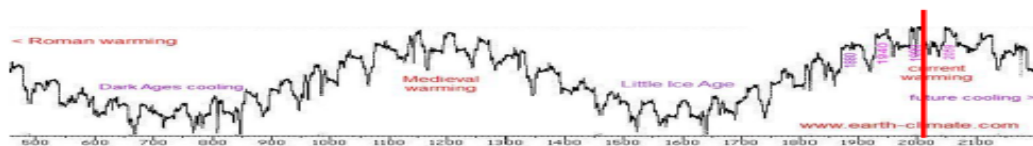
## Ook langer terug in de tijd



Gaan we terug tot het jaar 500 zien we een zeker bioritme in de temperatuurverloop:

## 5. Global warming

De aarde heeft een eigen bioritme: cyclisch afkoelen en opwarmen



**Vraag is: Heeft menselijk handelen (CO2) invloed op het klimaat??**

Op basis van het bioritme mag verwacht worden, dat het aan het eind van deze eeuw weer kouder zal worden maar zekerheid bestaat niet.

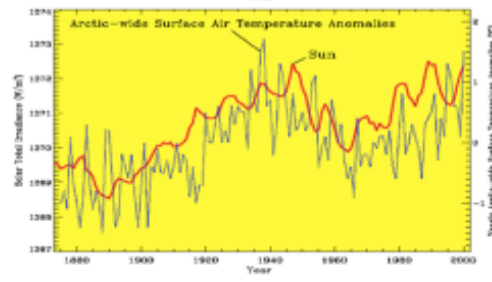
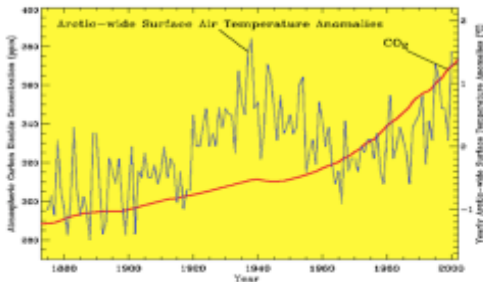
### 2. Wat bepaalt de temperatuur op aarde?

De primaire bron voor veranderingen in de temperatuur is de **zon** zelf. Zonnevlekken bepalen in hoge mate klimaatveranderingen. Er is een perfecte correlatie tussen de temperatuur op aarde en zonnevlekken.

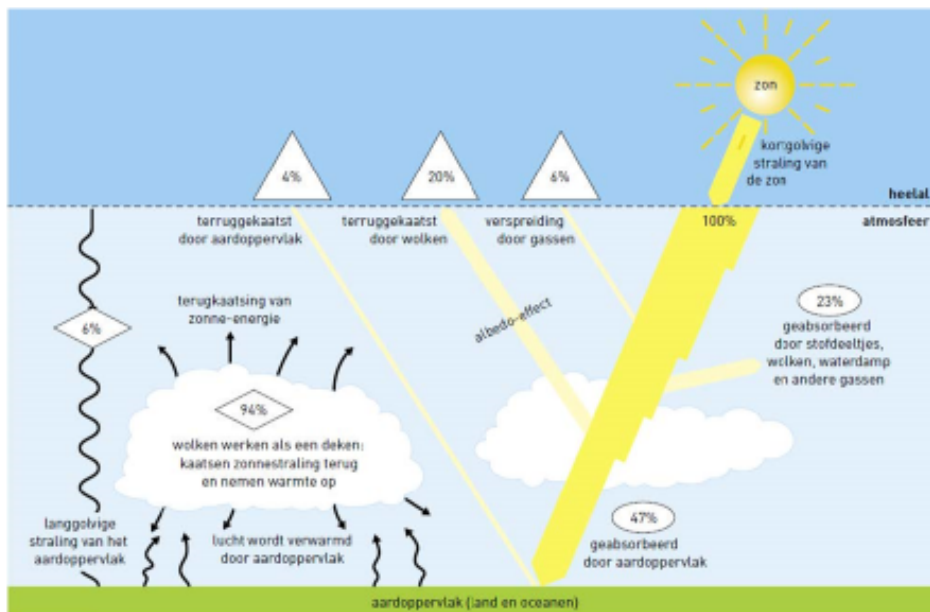
# Correlatie?

CO2 en  
temperatuur: CO2 volgt  
opwarming

Sunspots en  
temperatuur: De zon zit  
niet in de klimaatmodellen van de  
IPCC



Onder meer door opwarming ontstaan **wolken**, die ons beschermen tegen de het zonlicht ( korte golflengte) en gereflecteerde warmte vasthouden (lang golflengtes). Dankzij de wolken en oceanen bestaat op aarde een leefbaar klimaat. Als we de oceanen zouden inpolderen om meer ruimte te maken voor de enorme bevolkingsgroei zou dat ten koste gaan van de leefbaarheid op aarde.

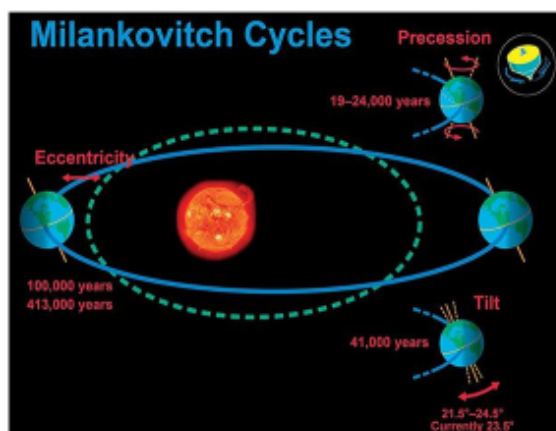


Figuur 1.4 De energie- of stralingsbalans van de aarde.

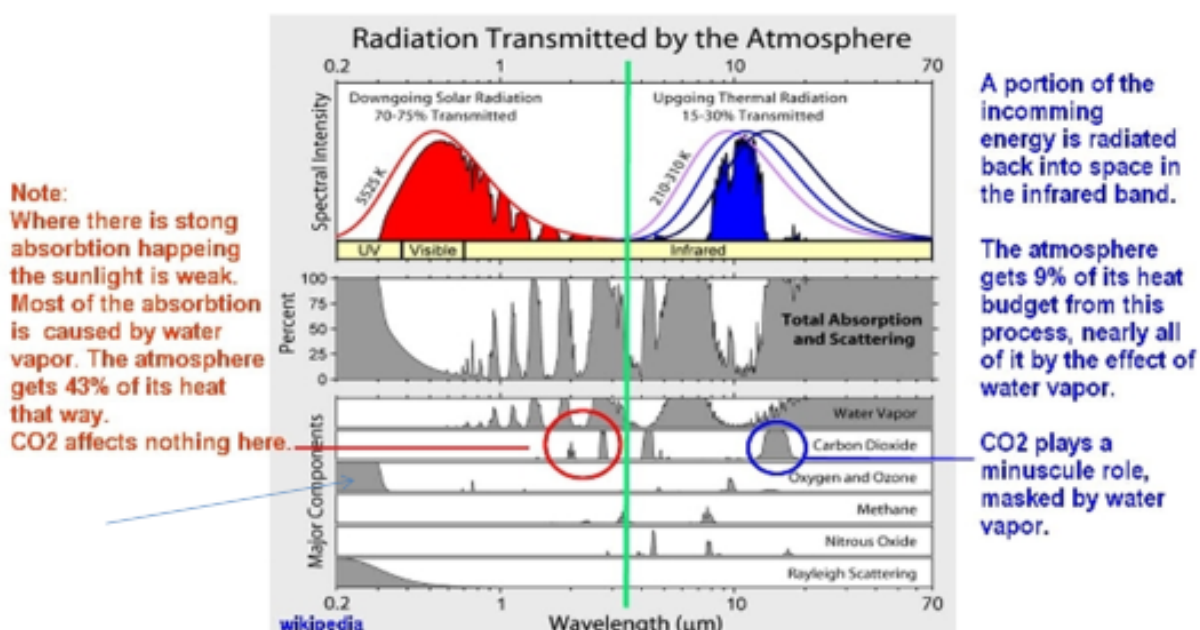
Naast de zonnevlekken speelt het Milankovic effect een belangrijke rol. Onder meer door de kanteling van de aarde ten opzichte van de zon smelt het ijs op de Noordpool en groeit het aan op de Zuidpool.

# Milankovitch Cycles

- Er zijn 3 cycli:
  - Excentriciteit: Delen dichter bij de zon worden warmer
  - Obliquiteit: Hoe groter de hoek hoe groter het verschil tussen zomer en winter
  - Precessie (tolbeweging): verschillen in seizoen per halfrond



Naast deze belangrijkste factoren spelen vulkaanuitbarstingen een rol. De as in de atmosfeer heeft een koelend effect. Tenslotte zijn er de zogenaamde broeikas gassen, waarvan CO2 als belangrijkste wordt gezien. Het effect van CO2 op ons klimaat is relatief gering en is veel kleiner dan het effect van wolken. CO2 heeft alleen enig effect op het vasthouden van teruggestraalde warmte, maar het effect is klein.



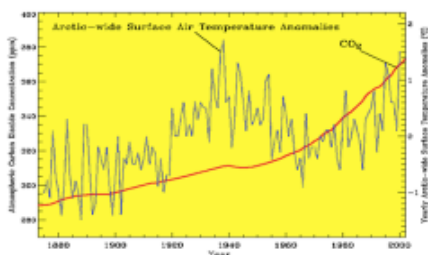
### 3. De IPCC en klimaat modellen: Is het klimaat maakbaar?

Volgens de IPCC van de VN bestaat er een directe correlatie tussen de door de mens veroorzaakte toename van CO2 in de atmosfeer (van 0,03 naar 0,04%). Die correlatie is gebaseerd op waarnemingen in de jaren 70 toen toename van temperatuur en CO2 gelijke tred leken te houden. Daarop zijn klimaatmodellen ontwikkeld, die een correlatie tussen CO2 en opwarming veronderstellen. De zon en vulkaanas zijn in die modellen niet meegenomen, omdat die niet door de mens kunnen worden beïnvloed.

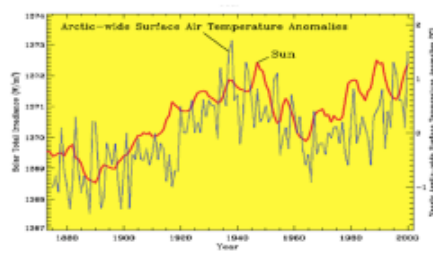
Helaas blijkt de correlatie tussen temperatuur en CO2 een nonsense correlatie te zijn. Na de jaren 70 nam de temperatuur af terwijl het CO2 gehalte nog steeds steeg. (Volgens sommige wetenschappers is het CO2 gehalte in de atmosfeer bepaald door gebeurtenissen die zich eeuwen geleden hebben voorgedaan en zorgt de opwarming van de aarde door de zon voor meer CO2 die vrijkomt uit warmere oceanen. Dus een omdraaiing van oorzaak en gevolg. De CO2 die door de mens wordt toegevoegd wordt vrijwel geheel geabsorbeerd door vegetatie en oceanen.

## Correlatie?

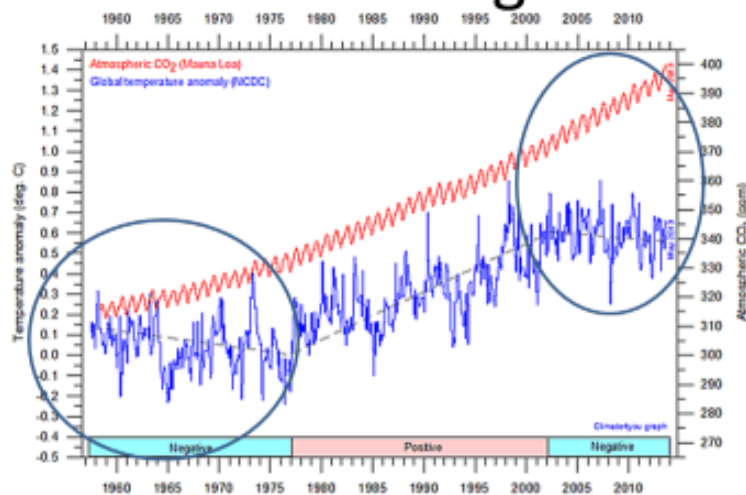
CO2 en  
temperatuur: CO2 volgt  
opwarming



Sunspots en  
temperatuur: De zon zit  
niet in de klimaatmodellen van de  
IPCC



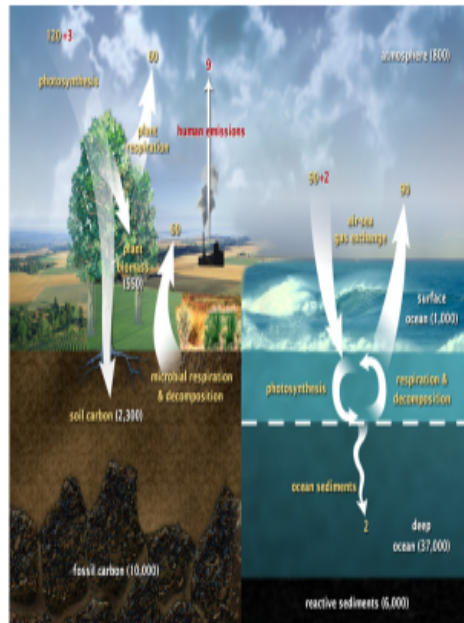
Echter, correlatie is nog geen  
verklaring



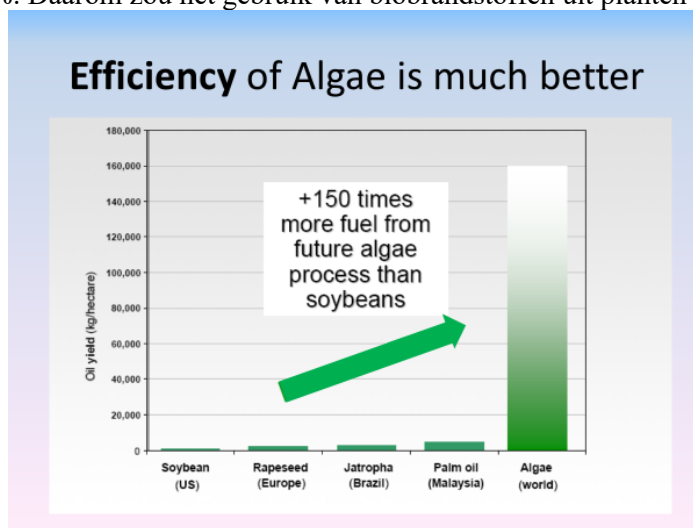
Het is wel zaak om grootschalige ontbossing te voorkomen. Immers een groot deel van de CO2 wordt door de bossen op aarde opgenomen.

# Waar komt CO<sub>2</sub> vandaan?

- CO<sub>2</sub> is essentieel voor het leven op aarde
- CO<sub>2</sub> zit in de atmosfeer (775 Gigaton) en kent een cyclus.
- Menselijke activiteit (ca. 6-9 Gton) is een heel klein deel van de CO<sub>2</sub> emissies t.o.v. vegetatie en oceanen.
- Door mensen geproduceerde CO<sub>2</sub> wordt door oceanen en vegetatie vrijwel geheel weer opgenomen.



(noot: met name in Zuid Amerika wordt oerwoud gekapt, onder meer voor de productie van bio brandstof. Het zonnerendement van planten (behalve Algen) om biobrandstof te maken is extreem laag: ca. 2%. Daarom zou het gebruik van biobrandstoffen uit planten verboden moeten worden.)



## Intrinsic Limitation of the Energy-Efficiency of Photosynthesis Energy-Crops

CROP	BIOMASS* tdwha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup>	SPECIFIC POWER** Wm <sup>-2</sup>	SOLAR EFFICIENCY** %
Corn	7	0.38	0.25
Sugarcane (Brasil)	80	4.3	2.15 (theor. max. 3.7)
Switchgrass	15	0.8	0.54
Rape seed	3	0.16	0.1
Arthrospira	60	3.2	2.2

\* Data from Dismukes et al. (2008) *Curr. Opinion Biotech.* 19, 235-240

\*\* Calculated, assuming an average irradiance of 150 Wm<sup>-2</sup> (midwest USA), 200 W (Brasil, Israel), and a thermal equivalent of 17 kJ per 1 gram dry weight.

**NOTE:** Energy costs of farming, transport, storage and processing into viable biofuel not taken into account.



Universität Osnabrück

Wolfgang Junge

#### 4. Klimaat modellen

Door “klimaat wetenschappers” worden klimaatmodellen gebruikt, die gebaseerd zijn op de veronderstelling van de IPCC dat CO<sub>2</sub> een bepalende invloed heeft op de temperatuur op aarde. Het blijkt, dat die modellen op de verkeerde veronderstellingen zijn gebaseerd omdat de zon en het Milankovitch effect niet zijn meegenomen. Die modellen voorspellen een gestage opwarming van de aarde die zich in de praktijk niet voordoet.

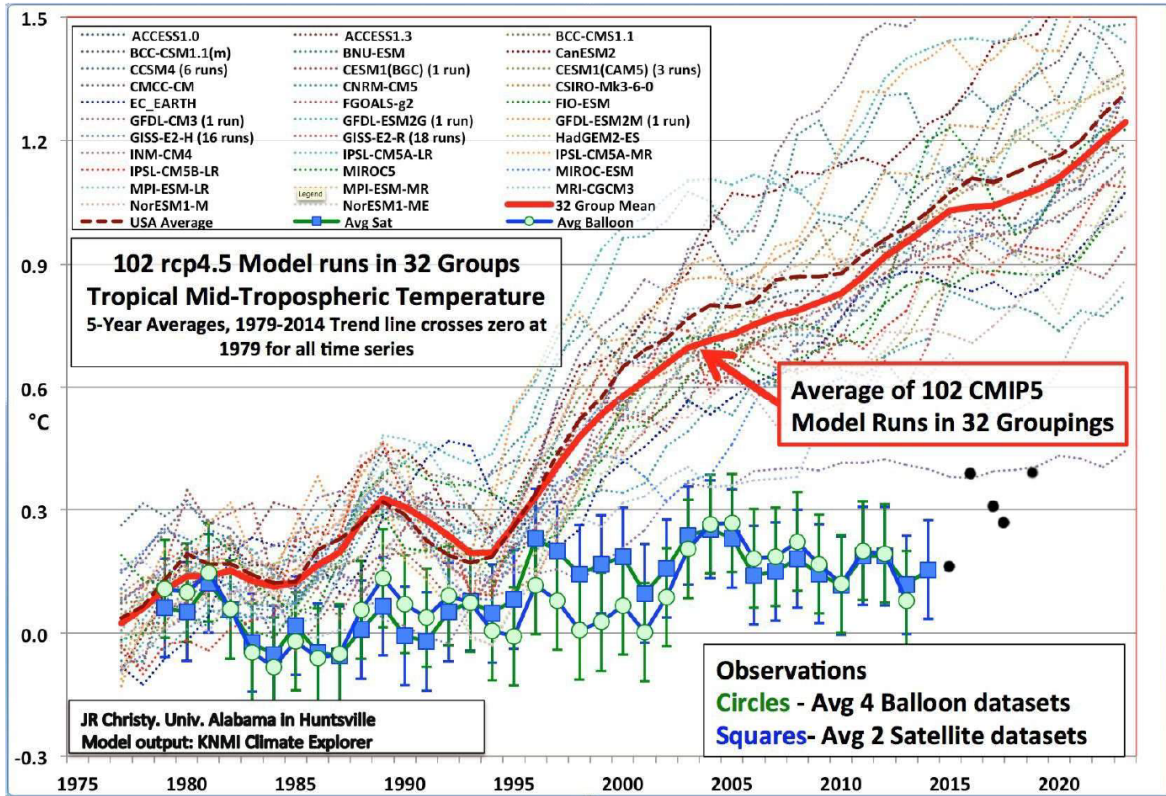
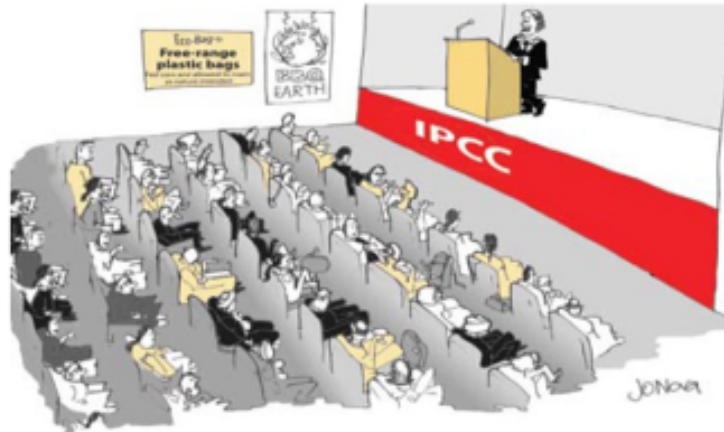


Fig.4. Comparison between AGW-model results and actual measurements. Explanations in the picture. J.R. Christy's, UAH, series ended 2014. We added later data provided by Roy Spencer of the same experiments, the black dots.

We moeten constateren, dat voorspellingen op basis van klimaatmodellen fout zijn. Het is opmerkelijk, dat wetenschappers die tegen deze modellen zijn, niet worden gehoord. De meeste politici lopen blind achter de IPCC aan, in de veronderstelling dat de VN het bij het juiste eind heeft. ( Noot: men zou beter moeten weten. Toen een VN Commissaris zonder enige vorm van kennis van de historie Zwarte Piet als discriminatie afdeed was zelfs bij een aantal politici in Den Haag twijfel over de deskundigheid bij de VN)

Er is een groot contingent wetenschappers dat de IPCC redenering vanwege opportunisme onderschrijft, omdat alleen voor onderzoek dat te maken heeft met CO2 en klimaat nog wordt betaald in Nederland en de EU.

# The great global warming swindle



Hands-up. Who thinks greenhouse gases have no effect, and therefore we all need new jobs? Anyone?

## 5. De politieke macht

Met de klimaat issues van de IPCC verkrijgt de VN macht. En de politiek draait om macht en macht alleen.

Klimaatactivisten hebben via het Parijse akkoord veel macht gekregen. Door mee te gaan met de klimaatactivisten is de macht van de Europese Commissie ook versterkt.

En we gaan nog veel meer horen uit Brussel nu Timmermans en Samson daar het voor het zeggen hebben. Er komt weer een boel regelgeving op ons af. (In de Brexit discussie ervaren de Engelsen dat Brussel niet van plan is om macht af te staan.)

Veel ontwikkelingslanden zijn met vage beloftes over veel ontwikkelingsgeld in Parijs omgekocht om het akkoords van Parijs te ondertekenen.

De macht ligt echter niet meer bij de politiek, maar bij actiegroepen die veelal andere belangen hebben dan het welzijn van burgers. En de pers volgt slaafs. Andersdenkenden krijgen niet de kans hun verhaal te doen.

Rutte 3 moet om aan de macht te blijven ook meegaan met populistische partijen als D66 en GL om een meerderheid in de TK en de Senaat te behouden. Daarom wordt het beleid steeds bijgesteld om zich van een politieke meerderheid en dus macht te verzekeren. De burger is de dupe van al deze machtspeletjes.

Het beleid van het kabinet Rutte is gericht op korte termijn en pragmatisme: hoe hou ik de regering in het zadel. Er ontbreekt een lange termijn visie op de energie transitie en klimaat doelstellingen.

Nederland is toe aan een andere regering met staatslieden in plaats van politici, die voor het behoud van de macht met alle winden mee waaien.

## 6. Klimaat akkoord en energie transitie

Recent verklaarde Rutte in de VN dat Nederland op advies van deskundigen tot een klimaatakkoord was gekomen. Wat hij niet vertelde is, dat die deskundigen zeker niet onafhankelijk waren. Zij zijn allen belanghebbenden in de klimaat discussie. Actiegroepen, politici, banken en toeleveringsbedrijven in de energiesector hebben het klimaat akkoord opgesteld. De burger die alles moet betalen en de wetenschap is angstvallig buiten de deur gelaten.

Wie het Klimaatakkoord leest ziet plannen voor vergaande elektrificatie.

Het energieplaatje in Nederland zag er in 2016 volgens het CBS als volgt uit.



# Huidige energie bronnen(PJ, 2016)

## Globale berekening (Bron CBS)

Source	Natural gas	Coal	Oil	Oil based prod	Nuclear bio mass	Sun Wind Hydro Geo T	Electricity	Other plus heat	total
Eigen prod	1.671		68		74	197			2.010
import	1.329	1.461	4.435	3.950	9	21	87		11.292
export	-1.748	-1.072	-1.884	-4.725	-1	-59	-70		-9.559
Transformatie olie			-1.933	1.849					-84
surplus	1252	389	686	1.074	82	159	17		3.659
conversie	-517	-368	0	0	-80	-127			-1092
Elektra en warmte							371	217	588
Netto gebruik NL	735	21	686 to bunker	1.074	2	32	388	217	3.155

Voor de omzetting van fossiele brandstoffen in elektriciteit zijn veel gas en kolen nodig. Het rendement van het omzettingsproces is laag, ca. 60%.

In het klimaatakkoord worden maatregelen aangekondigd, die de elektrabehoefte sterk zullen doen stijgen (bovendien vraagt de moderne IT steeds meer elektriciteit). Zelfs als we de Noordzee vol zetten met 22.000 windmolens en op land windmolens en zonnepanelen plaatsen komen we, als we de stap naar elektra van het klimaatakkoord willen realiseren, meer dan 700 PJ aan energie te kort.

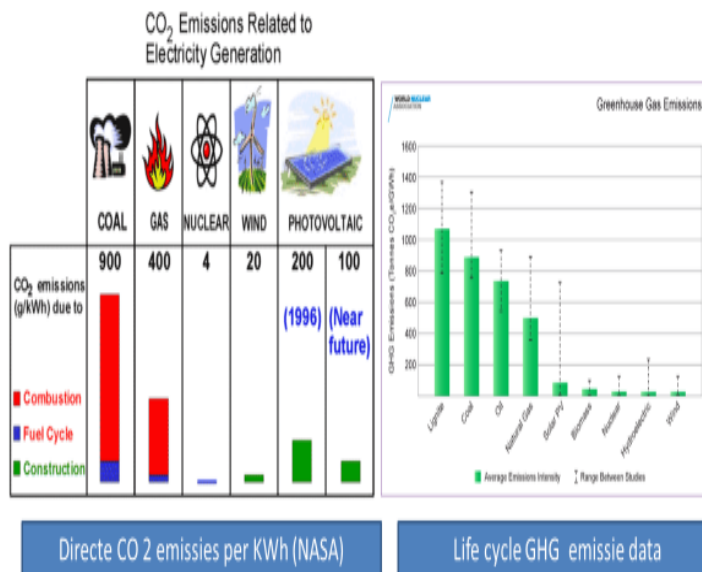
## Consequenties energie transitie 2030 door "klimaat akkoord": globale berekening

	Omzetting van 49% CO2 eq.(PJ per jaar)	Naar (PJ per jaar)
huishoudens	Gas: 150 PJ	Electra: 150PJ
industrie	Kolen: 100 PJ Gas: 100PJ	Electra : 200PJ
Landbouw/ tuinbouw	Gas :60PJ	Electra: 60PJ
mobiliteit	Benzine/ diesel: 300PJ	Electra: 300PJ
energie	Kolen: 250 PJ Gas: 240PJ	Electra: 490PJ
Totaal		Electra: 1200 PJ
Extra energie uit wind/zon: 300 PJ Geo: 50 PJ Aqua: 80 PJ		Electra: - 430 PJ
Tekort (excl. toename door IT)		Electra: 770 PJ

Nu we van kolen af willen geven de vermeende CO2 belasting en de gaskraan in Groningen dicht draaien, zal Nederland op korte termijn grotendeels (ca 70%) voor de energievoorziening afhankelijk worden van energie uit het buitenland.

Hoewel gas een schone energiebron is, wil het kabinet ook nog van de gascentrales af.

# Emissie data..



Het enige alternatief dat resteert, is de grootschalige toepassing van kernenergie en op dan duur kernfusie. Tot die logische conclusie durft het kabinet niet te komen, omdat ze dan de steun van links Nederland op het spel zet en het verlies aan macht dreigt.

Er is veel sympathie voor degenen die aanraden het rustig aan te doen met het klimaatakkoord. Er is geen noodzaak heel snel tot actie over te gaan of het beste jongetje in de Europese klas te willen zijn. Wel zal de aardgaswinning in Groningen zo snel mogelijk moeten worden stil gelegd. Dat betekent import van Russisch en Noors gas in concurrentie met Duitsland, wat een prijsopdrijvend effect zal hebben.

## 7. Conclusie

Nederland bevindt zich in de gevarenzone. Door het (logisch) stilleggen van de aardgaswinning in Groningen missen we ca. 35% van onze energievoorziening. Door het voorgenomen stilleggen van kolencentrales missen we nog eens 30%.

Dit geeft de noodzaak eerst de energievoorziening van Nederland op orde te krijgen. De energie transitie moet absolute prioriteit krijgen.

Het volbouwen van de Noordzee en windmolens op land biedt geen wezenlijke oplossing. Willen we niet volledig afhankelijk worden voor onze economie en samenleving van het buitenland (mede gezien de gebrekkige integratie in het Europa van de 3 snelheden: Noord Europa, Zuid Europa incl. Frankrijk en Oost Europa) moeten op korte termijn stappen worden gezet richting kernenergie.

Die energietransitie problematiek is veel belangrijker dan de zorgen over de CO<sub>2</sub> uitstoot, die een marginaal effect heeft op het klimaat. Maar met kernenergie vangen we twee vliegen met een klap (meer elektra en minder CO<sub>2</sub>). De technologie voor kerncentrales is inmiddels aanzienlijk verbeterd en opslag van radioactief afval hoeft geen wezenlijk probleem meer te vormen.