

Berekening energielevering door onze ZON.

Massa van de zon totaal 2×10^{30} Kg.
 Doorsnee $1,2 \times 10^6$ Km.
 Temperatuur oppervlakte (gem.) 5600 °K.
 Temperatuur van de kern 10×10^7 °K.
 Totaal uitgestraald vermogen **$3,8 \times 10^{23}$ kW.**
 Per sec. worden er 10^{38} Waterstofkernen omgezet naar Helium.
 Dit geeft als massaverlies $4,2 \times 10^9$ Kg. per seconde.
 Volgens **$E = mc^2$** is dat $4,2 \times 10^9$ (Kg.) $\times 3^8 \times 3^8$ (in m.) =
 $3,78 \times 10^{26}$ joule/sec. = $3,8 \times 10^{23}$ kW.
 $\times 8760 = 3,33 \times 10^{27}$ kWh. per jaar.

Gemiddelde afstand zon/aarde $149,6$ miljoen Km.
 Oppervlakte bol zon/aarde $4\pi R^2 = 4\pi \times (150 \times 10^6)^2 = 2,8 \times 10^{17}$ Km.²
 Opp. doorsnee aarde $0,25 \times \pi \times D^2$ (12800 Km.) = $1,28 \times 10^8$ Km.²

De aarde treft dus $4,2 \times 10^9 : (2,8 \times 10^{17} : 1,28 \times 10^8)$ = $4,2 : 2,1 = 1,9$ Kg / sec.
 Is volgens $e = mc^2$ = $1,7 \times 10^{17}$ joule. = $1,7 \times 10^{14}$ kW.
 = per m² $1,7 \times 10^{14} : 1,28 \times 10^{14}$ = $1,33$ kW. per m.²
 Controle : $3,8 \times 10^{23} : 2,8 \times 10^{23}$ = ook $1,36$ kW. per m.² (af rondingsverschil)

De aarde ontvangt van de zon per jaar 54×10^{23} Joule.
 Mondiaal opgewekte energie per jaar 522×10^{18} Joule. (522 Exajoule)
 De verhouding is dus ongeveer $1 : 10350$
 Of dit meetbare gevolgen heeft voor de gemiddelde temperatuur op deze planeet, ??? .

Nb. Mercurius ontvangt **15,2 kW.**, Saturnus **13,6 W.** en Pluto nog maar **8 W.** per m.² zonnearmte.

Wereldjaarverbruik 2012 energie bestaat uit: +/-

Aardolie	4100 Mtoe.	(Megaton olie-equivalenten)
Steenkool	3800 Mtoe.	
Aardgas	3200 Mtoe.	
Kernenergie	650 Mtoe.	
Waterkracht + diversen	750 Mtoe.	
Totaal	<u>12500 Mtoe.</u>	= 522 Exajoule. (Exa = 10^{18})

Jaarverbruik in Nederland = **4,7 Exajoule.** = **0,90 %** van wereldverbruik.

Nog wat cijfertjes:

Soort	Eenheid	Gigajoule	Ton olie eq.	Gas eq. 1000 m. ³
Steenkool	ton	29,30	0,7	0,93
Ruwe olie	ton	42,70	1,02	1,35

Aardolie eq.	ton	41,78	1	1.32
Aardgas	1000 m. ³	31,65	0,76	1
Elektriciteit	Mwh.	3,60	0.09	0,11