

Energiebronnen

5. $50\% \rightarrow f = 0,5 \rightarrow \frac{f}{1-f} = 1 = 10^0$

houtlijn door $(1877, 10^0)$, dus in 1877 leverde hout 50% van de totale energiebehoefte.

6. $\left[\frac{f}{1-f} \right]' = \frac{1-f+f}{(1-f)^2} = \frac{1}{(1-f)^2}$

tekenschema: $\left[\begin{array}{c} + \\ \text{---} \\ 0 \qquad \qquad \qquad 1 \end{array} \right]$

Dus als f toeneemt van 0 tot 1, dan stijgt $\frac{f}{1-f}$ voortdurend.

7. $\frac{f_h}{1-f_h} = 3,03 \cdot (0,96)^t \rightarrow f_h = (-f_h + 1) \cdot 3,03 \cdot (0,96)^t$
 $\rightarrow (1 + 3,03 \cdot (0,96)^t) \cdot f_h = 3,03 \cdot (0,96)^t$
 $\rightarrow f_h = \frac{3,03 \cdot (0,96)^t}{1 + 3,03 \cdot (0,96)^t}$

8. Voer in de GR de somfunctie van f_{olie} en f_{gas} in en vervolgens de lijn $y = 0,25$.
Lees het snijpunt af: $\rightarrow t = 93,34$, dus in 1943 leverden gas en olie samen 25% van de totale energiebehoefte.

$$y_1 = 0.0023 * 1.05^x / (1 + 0.0023 * 1.05^x) + 0.0008 * 1.05^x / (1 + 0.0008 * 1.05^x)$$

$$y_2 = 0.25$$

intersect $x = 93.34 \rightarrow t = 93,34$

9. Groeifactor per jaar is 1,035, dus per 20 jaar: $(1,035)^{20} = 1,99$.
Per 20 jaar verdubbelt dus het gasverbruik, wat te zien is aan het feit dat de volgende rechtehoek twee keer zo groot is als de vorige.