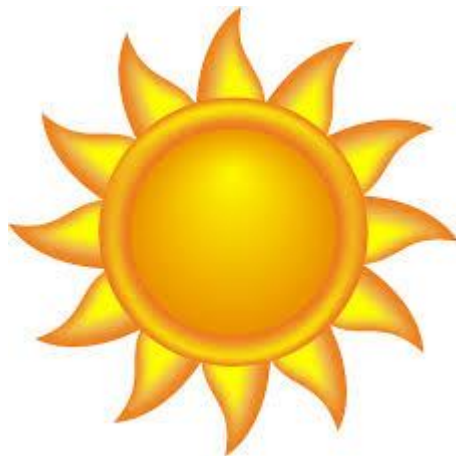


Ing. Ruud Wienk

# Waarom het opstellen van windturbines een slechte zaak is.

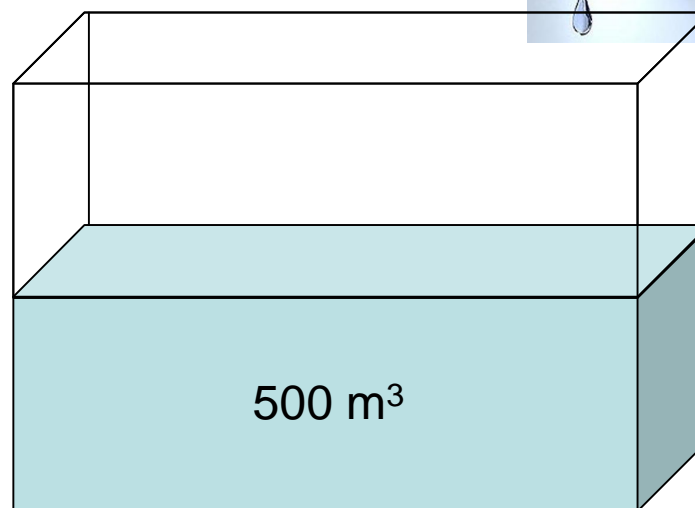




Zwembad in de tropen

Vraag: Hoe lang duurt het voordat het zwembad vol gedruppeld is?

Eén druppel/sec



Vraag: Hoe lang duurt het voordat het zwembad vol gedruppeld is?

Antwoord:

Werverdamping bij 30 ° C omgevingstemp. en 25 ° C watertemp.: ca 60 liter/dag

Waterdruppels:  $60 \times 60 \times 24 = 86.400 \times 0,2 \text{ ml} = \text{ca } 17 \text{ liter/dag}$

Vraag: Hoe lang duurt het voordat het zwembad vol gedruppeld is?

Antwoord:

Waterverdamping bij 30 ° C omgevingstemp. en 25 ° C watertemp.: ca 60 liter/dag

Waterdruppels:  $60 \times 60 \times 24 = 86.400 \times 0,2 \text{ ml} = \text{ca } 17 \text{ liter/dag}$

**Dus: het zwembad raakt nooit vol maar wordt leger!!**

## 1.Beginsituatie:

2x15 MW GT combi's, continue belasting: 15 MW

Benodigde productie:  $15 \text{ MW} * 8760\text{h} = 131.400 \text{ MWh}$  ( $8760\text{h} = 365*24$ )

CO2 uitstoot van GT is 0,4 ton/ MWh

Totale initiële uitstoot is dus:  $131.400 \text{ MWh} * 0,4 = \mathbf{52.600 \text{ ton}}$  CO2

### 1. Beginsituatie:

2x15 MW GT combi's, continue belasting: 15 MW

Benodigde productie:  $15 \text{ MW} * 8760 \text{ h} = 131.400 \text{ MWh}$  ( $8760 \text{ h} = 365 * 24$ )

CO2 uitstoot van GT is 0,4 ton/ MWh

Totale initiële uitstoot is dus:  $131.400 \text{ MWh} * 0,4 = \mathbf{52.600 \text{ ton}}$  CO2

### 2. In bedrijfname van windturbines:

15 MW windturbinepark met productiefactor 22 %

Productie is:  $15 \text{ MW} * 22\% * 8760 \text{ h} = 28.908 \text{ MWh}$

### 1. Beginsituatie:

2x15 MW GT combi's, continue belasting: 15 MW

Benodigde productie:  $15 \text{ MW} * 8760 \text{ h} = 131.400 \text{ MWh}$  ( $8760 \text{ h} = 365 * 24$ )

CO2 uitstoot van GT is 0,4 ton/ MWh

Totale initiële uitstoot is dus:  $131.400 \text{ MWh} * 0,4 = \mathbf{52.600 \text{ ton}}$  CO2

### 2. In bedrijfname van windturbines:

15 MW windturbinepark met productiefactor 22 %

Productie is:  $15 \text{ MW} * 22\% * 8760 \text{ h} = 28.908 \text{ MWh}$

Regelvermogen GT op  $\geq 7,5 \text{ MW}$  hele jaar

Productie GT:  $7,5 \text{ MW} * 8760 \text{ h} = 65.700 \text{ MWh}$

Rest productie GT's 15 MW vollast:  $131.400 - 28.908 - 65.700 = 36.792 \text{ MWh}$

### 1. Beginsituatie:

2x15 MW GT combi's, continue belasting: 15 MW

Benodigde productie:  $15 \text{ MW} * 8760 \text{ h} = 131.400 \text{ MWh}$  ( $8760 \text{ h} = 365 * 24$ )

CO2 uitstoot van GT is 0,4 ton/ MWh

Totale initiële uitstoot is dus:  $131.400 \text{ MWh} * 0,4 = \mathbf{52.600 \text{ ton CO2}}$

### 2. In bedrijfname van windturbines:

15 MW windturbinepark met productiefactor 22 %

Productie is:  $15 \text{ MW} * 22\% * 8760 \text{ h} = 28.908 \text{ MWh}$

Regelvermogen GT op  $\geq 7,5 \text{ MW}$  hele jaar

Productie GT:  $7,5 \text{ MW} * 8760 \text{ h} = 65.700 \text{ MWh}$

Rest productie GT's 15 MW vollast:  $131.400 - 28.908 - 65.700 = 36.792 \text{ MWh}$

### CO2 uitstoot bij windenergie in combinatie met regelvermogen:

GT in deellast 45 % rendement tov 55% in vollast

GT in deellast:  $65.700 \text{ MWh} * 55/45 * 0,4 = 32.120 \text{ ton CO2}$

GT in vollast:  $36.792 \text{ MWh} * 0,4 = 14.717 \text{ ton CO2}$

Totaal  $32.120 + 14.717 = \mathbf{46.837 \text{ ton CO2}}$

Vermindering CO2 uitstoot:  $52.600 - 46.837 = \mathbf{5.723 \text{ ton CO2}}$



## Van geprognosticeerde opbrengst naar CO2 certificaat

Windkaart NL geeft een te hoge gemiddelde windsnelheid op 100m hoogte.

Langjarige metingen in meetmast KNMI in Cabauw geven gemiddelde windsnelheid van ca 7,2 m/s op 100m hoogte. Windkaart geeft 8 m/s aan, dat is een verschil van 10%.

De gemiddelde windsnelheid wordt ingevoerd in berekeningssoftware en daar rolt dan een hogere productiefactor uit op basis van de windkaart.

Aanname 25 % productiefactor.

## Van geprognosticeerde opbrengst naar CO2 certificaat

Windkaart NL geeft een te hoge gemiddelde windsnelheid op 100m hoogte.

Langjarige metingen in meetmast KNMI in Cabauw geven gemiddelde windsnelheid van ca 7,2 m/s. Windkaart geeft 8 m/s aan, dat is een verschil van 10%.

De gemiddelde windsnelheid wordt ingevoerd in berekeningssoftware en daar rolt dan een hogere productiefactor uit op basis van de windkaart.

Aanname 25 % productiefactor.

geschatte energie-opbrengst:  $15 \text{ MW} * 25\% * 8760\text{h} = 32.850 \text{ MWh}$

Op het CO2 certificaat komt te staan  $32.850 * 0,4 = \mathbf{13.140 \text{ ton}}$  CO2 besparing

Dit certificaat wordt verhandeld en daarvoor draait bijv. een bruinkoolcentrale in Duitsland extra MWh met als uitstoot 13.140 ton CO2.

## Van geprognosticeerde opbrengst naar CO2 certificaat

Windkaart NL geeft een te hoge gemiddelde windsnelheid op 100m hoogte.

Langjarige metingen in meetmast KNMI in Cabauw geven gemiddelde windsnelheid van ca 7,2 m/s. Windkaart geeft 8 m/s aan, dat is een verschil van 10%.

De gemiddelde windsnelheid wordt ingevoerd in berekeningssoftware en daar rolt dan een hogere productiefactor uit op basis van de windkaart.

Aanname 25 % productiefactor.

geschatte energie-opbrengst:  $15 \text{ MW} * 25\% * 8760\text{h} = 32.850 \text{ MWh}$

Op het CO2 certificaat komt te staan  $32.850 * 0,4 = \mathbf{13.140 \text{ ton}}$  CO2 besparing

Dit certificaat wordt verhandeld en daarvoor draait bijv. een bruinkoolcentrale in Duitsland extra MWh met als uitstoot 13.140 ton CO2.

Er wordt dus onder de streep  $13.140 - 5723 = \mathbf{7.417 \text{ ton CO2 meer uitgestoten!!!}}$

ERGO: Windturbines zorgen voor meer uitstoot van CO2 en zijn dus

**CONTRAPRODUCTIEF tav CO2 VERDRINGING.**

Het energieakkoord gaat de burgers veel kosten in de vorm van energiebelasting. Schattingen van rond 1000 Euro per huishouden liggen dicht in de buurt, gezien de miljarden subsidies die met de windturbineparken gepaard gaan. Windturbines doen daarbij niet, waarvoor ze bedacht en bedoeld zijn, nl duurzame energie produceren.

Het energieakkoord gaat de burgers veel kosten in de vorm van energiebelasting. Schattingen van rond 1000 Euro per huishouden liggen dicht in de buurt, gezien de miljarden subsidies die met de windturbineparken gepaard gaan. Windturbines doen daarbij niet, waarvoor ze bedacht en bedoeld zijn, nl duurzame energie produceren.

DAAROM DEZE VRAAG AAN DE POLITIEK:

**MOETEN WE HIERMEE DOOR WILLEN GAAN???**

U kunt e.e.a. nog eens nalezen in de door mij ingediende zienswijze.

