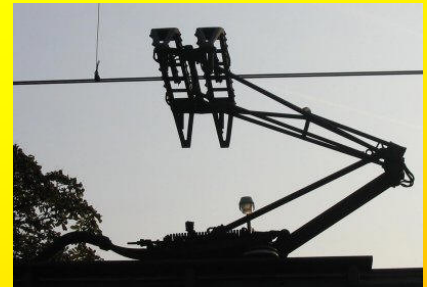


Traction electricity

- **Cost allocation through an energy allocation model**
- **Based on characteristics of rolling stock ‘energiekengetallen’;**
 - Type of rolling stock (mass, traction type, train friction etc);
 - Type of schedule (speed, number of stops, etc);
 - Energy savings (recuperation, energy efficient driving, etc.);
 - Heating energy;
- **For passenger transport: train kilometers & carriage kilometers**
- **For freight transport: train kilometers & train weight;**
- **Difference between realized consumption (measured at substation) and model based consumption is proportionally distributed among users.**



Traction electricity (cont.)



- **Railway undertaking provides Vivens a yearly prognosis of the number of train kilometers and coach kilometers or ton kilometers.**
- **Model calculates energy consumption (kWh)**
- **After the year, actual energy consumption is calculated and after an independent accountants report settled with the advance paid.**
- **It is currently under investigation how to use energy meters to refine the cost allocation system**

Model calculates energy consumption (kWh)



Example:

	a	b	c	d	e = a * c + b * d	f	g = e + f
	Realisatie kwantiteiten		Coëfficiënten (kentallen)		Berekening verbruik op basis van kentallen		
Vervoerder A (Personenvervoer)	Treinkm's (* miljoen)	Bakkm's/Tonkm's (* miljoen)	kWh treinkm (* miljoen)	kWh bakkm/tonkm (* miljoen)	kWh verbruik	Verwarmings- energie (alleen voor personenvervoer)	Totaal energieverbruik
Treintype A	6,2	25	2,588	2,808	86,2456	6,3	92,5456
Treintype B	9,2	47,2	0,749	2,293	115,1204	10,739	125,8594
					Totaal kWh vervoerder A		218,4050
Vervoerder B (Goederenvervoer)	Treinkm's (* miljoen)	Bakkm's/Tonkm's (* miljoen)	kWh treinkm (* miljoen)	kWh bakkm/tonkm (* miljoen)	kWh verbruik	Verwarmings- energie (alleen voor personenvervoer)	Totaal energieverbruik
Treintype A	1,5	1650	2,588	0,013764	26,5926	0	26,5926
Treintype B	0,4	399,6	6,423	0,011521	7,1729916	0	7,1730
Treintype C	2,1	2121	1,029	0,015011	33,999231	0	33,9992
					Totaal kWh vervoerder B		60,5918
Werkelijk verbruik van vervoerder wordt verrekend met betaalde voorschotten					Totaal kWh op basis van kentallen		278,9968
					Werkelijk kWh verbruik		294,3138
					Correctiefactor		5,490%
					Werkelijk verbruik kWh vervoerder A		230,3954
					Werkelijk verbruik kWh vervoerder B		63,9183

Please approach the treasurer of VIVENS for;

- **The document ‘how to buy electricity in the Netherlands’**
- **More information regarding the cost allocation model**
- **More information concerning the determination of the energy characteristics of rolling stock ‘energiekengetallen’**
- **Any other questions concerning electricity**