

Energieverbruik treinen

Door de instroom van nieuwe energie-efficiëntere treinen, het toepassen van het “energiezuinig rijden” en “energiezuinig parkeren en het reizen buiten de spitsuren aantrekkelijker te maken, voorzien we dat tegen 2020 de energie-efficiëntie met nog 10% kan verbeteren.

De aandrijving, verwarming, koeling, verluchting en verlichting van de treinen vergt ca. 80% van het totale energieverbruik van de NMBS. Treinen worden hoofdzakelijk elektrisch aangedreven. Tussen 1990 en 2014 is het aandeel elektrische reizigerstreinen gestegen van 89% naar 97%.

In België gebruikt het spoor maar 2% van de energie verbruikt door alle transport-modi samen. (bron: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>) Het **spoor** realiseert echter 7,1 % van het reizigersvervoer (cijfer 2012) en 15 % van het goederenvervoer (cijfer 2012) (bron: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/database>).

Reizen per trein is dus zeer energie-efficiënt.

Het totaal primair energieverbruik door de NMBS-reizigerstreinen is weergegeven in onderstaande tabel. Om de verschillende eindenergievormen correct op te tellen en te vergelijken met het energieverbruik van andere transportmodi wordt het energieverbruik omgerekend naar het primair energieverbruik.* Primaire energie is de energie die nodig is aan de bron om het uiteindelijke energieverbruik te dekken. We rekenen dat een verbruik van 1kWh elektriciteit gemiddeld 2,9 maal meer primaire energie vergt. Er gaat immers energie verloren tijdens de omzetting van aardgas, nucleaire brandstof, kolen naar elektriciteit en om de energie tot aan de gebruiker te brengen. Voor diesel rekenen we met een factor 1,14 meer. We noemen dit ook het “Well-to-Wheel” energieverbruik.

Primair energieverbruik NMBS-reizigerstreinen

	1990	2012	2013	2014
Elektrisch (GJ)	8.067.011	11.992.426	12.154.810	11.728.308
Diesel (GJ)	993.023	569.659	538.203	526.699
Totaal (GJ)	9.060.034	12.562.086	12.693.013	12.255.007

1 GWh = 3600 GJ

De grote vervoerscapaciteit en de geringe rolweerstand van het contact tussen de stalen wielen en de stalen rails maken het vervoer per spoor uitermate energiezuinig. Het specifieke energieverbruik of de gemiddelde primaire energie nodig per gepresteerde reizigerskilometer (rkm) is de meest eenduidige indicator voor het energieverbruik. De cijfers houden rekening met alle energie verbruikt door treinen, zoals het energieverbruik voor de lege terugritten, rangeerbewegingen, ritten voor het onderhoud, herstellen en stallen van de treinen en de elektrische verliezen in de bovenleiding.

De trein is 1,5 tot 5 keer energiezuiniger dan de wagen

Specifiek energieverbruik van het reizigersvervoer

	1990	2012	2013	2014
Vervoersprestatie reizigers (miljoen rkm)	6.539	10.857	10.886	10.974
Totaal primair energieverbruik reizigers (TJ)	9.060	12.562	12.693	12.255
Specifiek primair energieverbruik personenvervoer (kJ/rkm)	1.386	1.157	1.166	1.117

In vergelijking met 1990 was in 2014, 20% minder primaire energie nodig per reizigers-kilometer. De 4% lagere waarde in 2014 in vergelijking met 2013 is vooral het gevolg van de milde wintermaanden in 2014

enerzijds en de extreem koude wintermaanden in 2013 anderzijds . Ca 10 à 15% van de totale jaarlijkse nodige energie is nodig om 's winters de treinen te verwarmen.

In vergelijking met een gemiddelde verplaatsing per wagen met gemiddeld 1,4 personen aan boord vergt een gemiddelde verplaatsing per trein 50% minder energie. In de spits met een 3 maal hogere bezetting van de trein en slechts gemiddeld 1,2 personen in een wagen, is de trein 5 maal zuiniger. Een HST nemen is ca. 3 maal zuiniger dan vliegen.

