

# Nuttige Lading van een Raket

Het gewicht aan nuttige lading dat een raket de ruimte in kan brengen is heel laag. Voor lancering naar een lage aardbaan (b.v. 350 km) is de nuttige lading ongeveer 2,6 % van het totale lanceergewicht van de raket.

Voor hoge banen en ruimtereizen, zoals naar de Maan, nog minder!

Bv. het lanceergewicht van de Saturnus 5 maanraket was 2.970.000 kg.

De massa van de nuttige lading naar een baan om de maan (Apollo capsule met Service module, maanlander, brandstof voor terugkeer) was 48.000 kg, dat is 1,6 %.

Saturnus 5 trappen	Lengte m	Droge massa kg	Brandstof kg	Massa kg	Stuwkracht kg	Brandtijd sec
1e trap	42,1	130.000	2.160.000	2.290.000	3.467.890	165
2e trap	24,8	40.100	456.100	496.200	448.522	360
3e trap	18,8	13.500	109.500	123.000	101.937	165 + 335

