

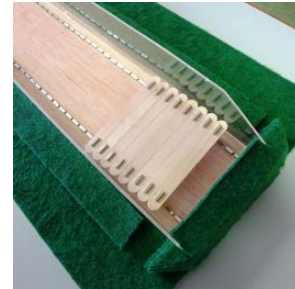
Klantentoepassing nr. 235: Zwevende trein (model)

Auteur: RS, FF, FC, HP, JB, AL, Coimbra, Portugal

Een spannend natuurkundeprojekt over het thema magneetzweeftrein

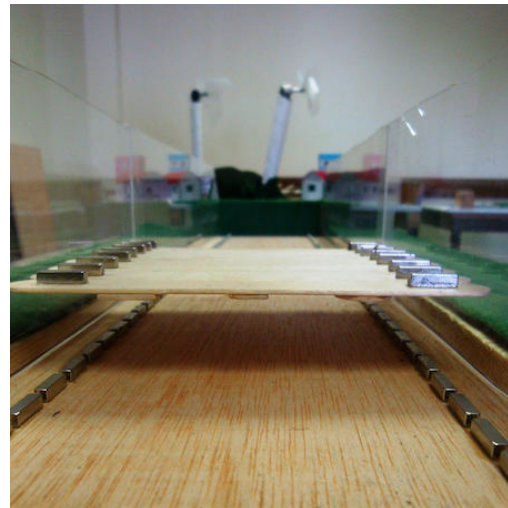
Wij, zes scholieren en natuurkundefans hebben als schoolprojekt het model van een zwevende trein gebouwd.

Eigenlijk wilden we een Maglev trein (nl.wikipedia.org/wiki/Maglev) bouwen. De naam komt van "MAGnetic LEVitation trein" zoals ze tot nu toe alleen in China, Japan en Duitsland bestaan. Maar zonder supergeleider was dat jammer genoeg niet mogelijk.



Onze vereenvoudigde trein werkt, omdat twee gelijke magneetpolen elkaar afstoten en de trein hierdoor zwevend wordt gehouden. Na enig recherchewerk bestelden wij bij u een groot aantal blokmagneten van het type Q-15-04-04-MN (www.supermagnete.fr/dut/Q-15-04-04-MN). Daarna begonnen wij ons model te bouwen.

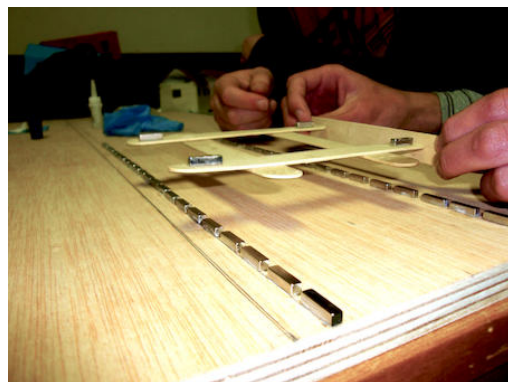
De bodemplank (onder) is een lang stuk triplex. Hierop lijmde wij de blokmagneten (steeds in dezelfde uitrichting) in twee lange rechte banen. Eerste tests toonden dat de baan niet stabiel was. Daarom lijmde we links en rechts dichtbij de magneten een doorzichte plexiglas plaat aan het spoor.



Verdere tests toonden aan: Nu was het spoor stabiel en levitatie was mogelijk.

De eigenlijke "trein" bestaat uit aan elkaar gelijmde houten spatels zoals ze door artsen bij keelonderzoek worden gebruikt.

Op een spatel lijmde we links en rechts elk een blokmagneet (onder een hoek van 90°) en deden verdere tests. Resultaat: De "trein" zweeft op het spoor heen en weer, wanneer men hem een klein zetje geeft!



Tot slot bekleedden we de buitenkant met groene tapijstof om het er iets mooier te laten uitzien.



Overigens: We kregen het hoogste cijfer voor onze zwevende trein en onze school verheugde zich er zeer over! Uiteindelijk moesten we de installatie aan onze natuurkundeleraar schenken, omdat we het niet eens konden worden wie de trein mag houden!

Gebruikte artikelen

325 x Q-15-04-04-MN: Blokmagneet 15 x 4 x 4 mm (www.supermagnete.fr/dut/Q-15-04-04-MN)

Online sinds: 26.08.2009

De complete inhoud van deze pagina is auteursrechtelijk beschermd. Zonder uitdrukkelijke toestemming mag de inhoud niet worden gekopieerd en ook niet ergens anders worden gebruikt.