

Tandwielen en krachten

Tandwielen zijn heel handig op je fiets

Met tandwielen kun je een beweging vertragen of versnellen. Hoe dat werkt zie je in deze proef.

Om bij sterke tegenwind toch goed vooruit te komen hebben veel fietsen een hulpmiddel: versnellingen met tandwielen. Tandwielen worden gebruikt in fietsen, horloges, motoren, auto's. Ze zijn ervoor om de beweging door te geven. Als tandwielen elkaar raken, draaien ze in tegengestelde richting.

Door een groot tandwiel te verbinden met een klein tandwiel, kun je de beweging versnellen. Het grote tandwiel draait dan veel minder vaak rond dan het kleine tandwiel. Door een klein tandwiel te verbinden met een groot tandwiel kun je de beweging vertragen. Het kleine tandwiel draait veel vaker rond dan het grote tandwiel.

Bij een fiets zijn de tandwielen door middel van een ketting met elkaar verbonden. Hierdoor draaien de tandwielen dezelfde kant uit, maar het principe is hetzelfde. Het grote tandwiel voor laat een klein tandwiel achter draaien met een grotere snelheid. Maar er is een grote kracht voor nodig. Dat merk je bij het fietsen. Hoe kleiner het tandwiel achter, hoe steviger je moet trappen, maar hoe sneller je vooruit komt. Het is dus prettig als de ketting achter bij wind mee op het kleinste tandwiel ligt. En met flinke wind tegen is het grootste tandwiel achter juist prettiger.