



Mobiliteit & Ruimte

In deze les...

De les **Mobiliteit & Ruimte** sluit aan bij de subdomeinen 'Meten en regelen' (na), 'Natuurwetenschappelijk instrumentarium' (na) en 'Elektrische en magnetische velden' (na). Op basis van een schematische tekening bouwen leerlingen hun eigen elektromotor. Gebaseerd op hun ervaringen krijgen ze de uitdaging om een beknopte, volledige en duidelijke bouwstructie voor collega's te schrijven.

Inhoud

Opdracht	2
Werkblad	3
Bouwstructie	4
Reflectie	6
Docentenhandleiding	7
Colofon...	9

➔ www.exactwatjezoekt.nl

Opdracht

Elektromotor

Steeds meer mensen rijden tegenwoordig in een elektrische auto. Deze auto's bevatten in plaats van een benzinemotor een elektromotor die ervoor zorgt dat je op elektriciteit kunt rijden. De elektromotor in een auto is vrij groot, maar elektromotoren zijn er ook in kleinere vormen ontwikkeld. Zo vind je ze bijvoorbeeld in huishoudelijke apparaten als stofzuigers en koelkasten, maar ook videocamera's en harde schijven hebben er één nodig.

Bij een autofabrikant krijgt de afdeling research & development de ludieke opdracht om een werkend schaalmodel te maken van hun nieuwste elektrische auto dat ingezet kan worden als verkooptruc voor autoverkopers. Jij werkt als werktuigbouwkundige bij de autofabrikant en hebt de deelopdracht gekregen een model van een elektromotor te ontwikkelen dat past in het schaalmodel van de auto. Na een literatuuronderzoek naar eenvoudige elektromotoren met relatief goedkope en makkelijk verkrijgbare materialen heb je een schematische tekening van een elektromotor gevonden. Aan jou nu de taak om uit te zoeken hoe je de elektromotor bouwt en een bouwstructuur voor de bouwers te maken.

↓ Afbeelding 1: Schematische tekening van de elektromotor.

