



BEROEPEN DIE ONS IN BEWEGING HOUDEN

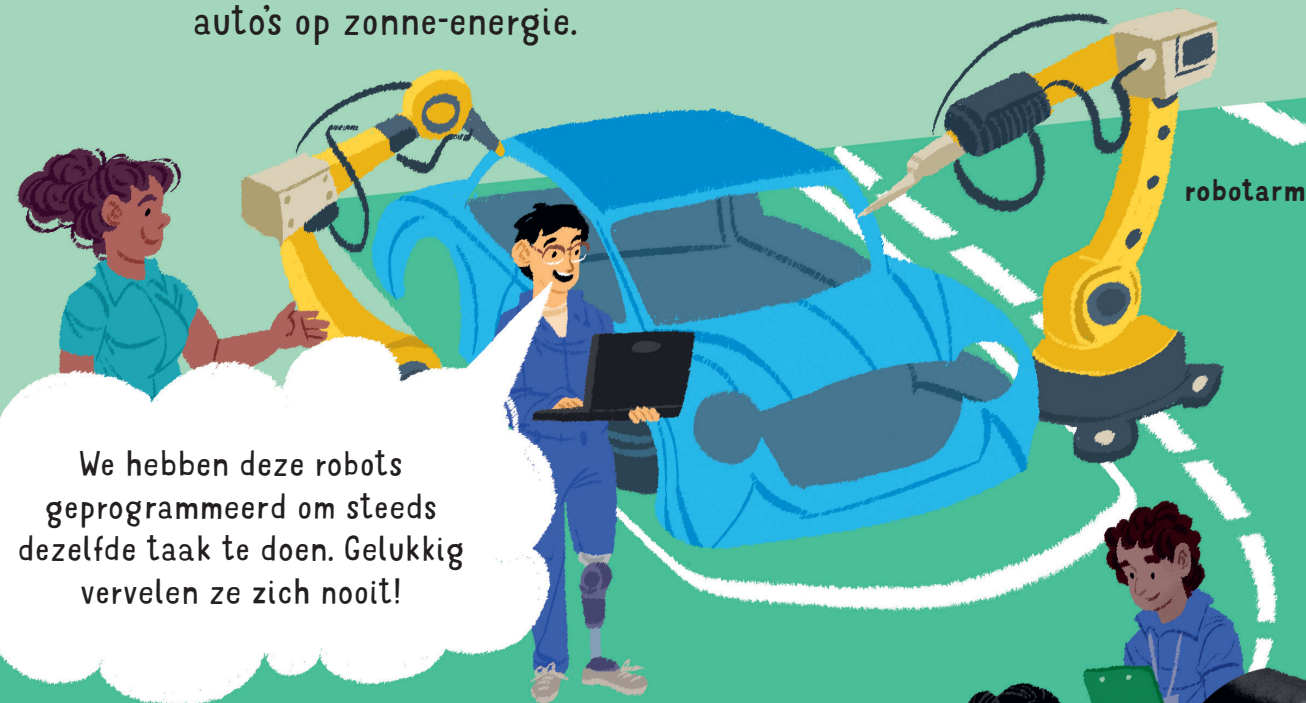
VAN MONTEUR TOT INGENIEUR

AUTOFABRIEK

Er zijn meer dan 1,5 miljard auto's in de wereld. Ingenieurs ontwerpen steeds betere auto's die geen vervuilende, **fossiele brandstof** meer nodig hebben. Zoals elektrische auto's en zelfs auto's op zonne-energie.

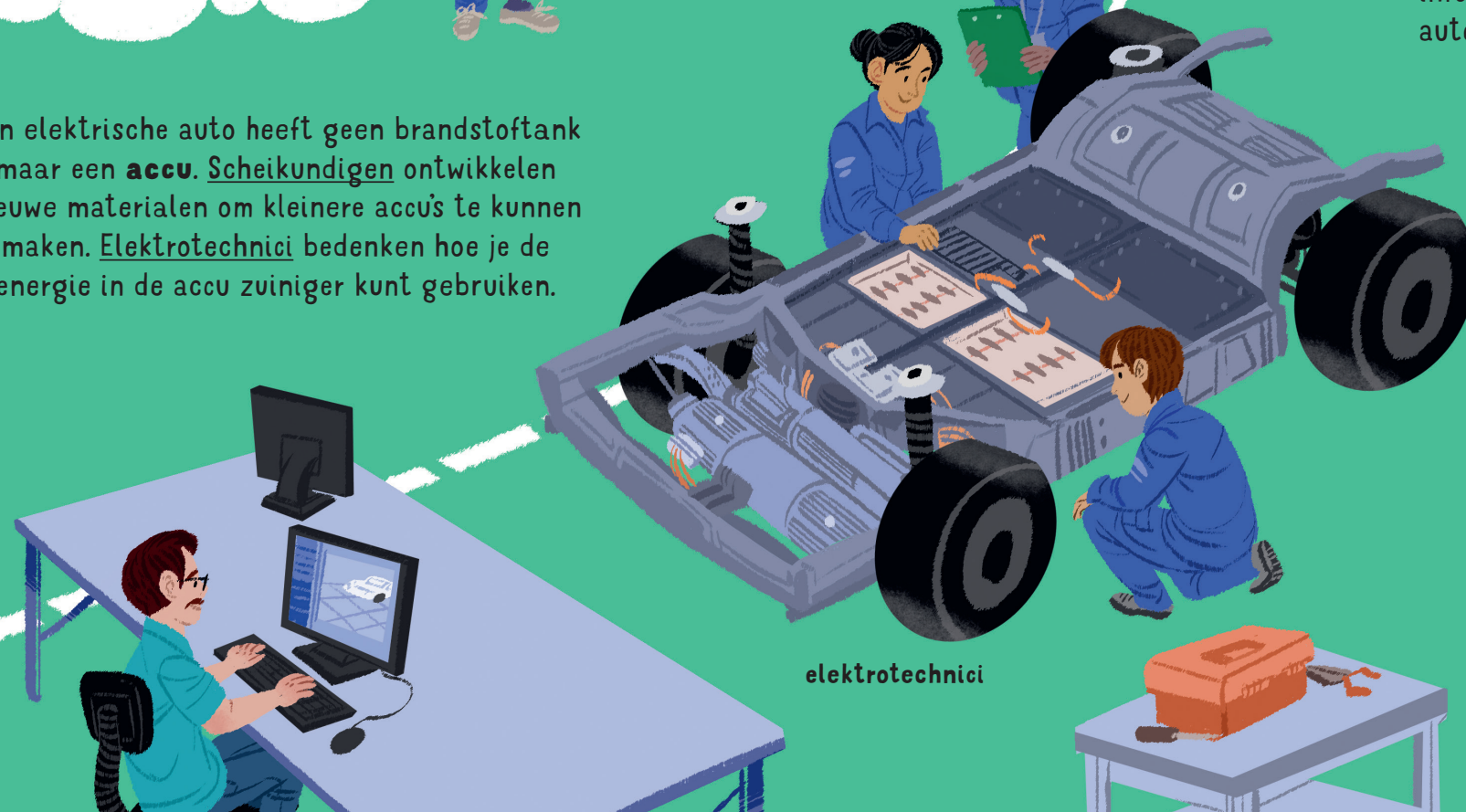
In de autofabriek wordt veel van het werk gedaan door robots. Die zijn ontworpen door robotica-ingenieurs.

Autotechnisch ingenieurs hebben camera's en sensoren aan auto's toegevoegd. Daardoor kunnen sommige auto's al zonder bestuurder rijden.



Een elektrische auto heeft geen brandstoftank maar een **accu**. Scheikundigen ontwikkelen nieuwe materialen om kleinere accu's te kunnen maken. Elektrotechnici bedenken hoe je de energie in de accu zuiniger kunt gebruiken.

Computerwetenschappers zorgen ervoor dat autocomputers informatie herkennen. Zo kan een auto veilig rijden.



DOOR EEN TUNNEL

Wegen moeten soms onder een kanaal door of dwars door een rotsige berg heen. Daarvoor worden tunnels gegraven. Dat gebeurt met een metershoge, rijdende boormachine!

Een tunnel maken is gevaarlijk omdat die kan instorten. Geologen onderzoeken waar de boormachine veilig kan graven. Hier graaft de boormachine door zacht gesteente met een harde bovenlaag. Die laag zorgt ervoor dat de tunnel niet instort.

Er zijn allerlei steensoorten, zoals graniet, zandsteen en kalksteen.

gesteente

geologen

Het is vaak nat onder de grond, vooral onder rivieren en kanalen. Hydrologen bestuderen hoe water door de grond en door de onderliggende rotsen stroomt.

Een laag van beton maakt deze tunnel waterdicht.

water

betonlaag

De voorkant van de boormachine draait rond. Schijfmessen met een laagje diamantpoeder slijpen door het gesteente. De machine wordt bestuurd door mensen die daarvoor speciaal zijn opgeleid. Dat doen ze om de beurt, zodat ze dag en nacht door kunnen graven.

We hebben in de machine zelfs een wc en een plek om te pauzeren!

BEROEPEN DIE ONS IN BEWEGING HOUDEN

VAN MONTEUR TOT INGENIEUR

Er zijn heel veel mensen die ons in beweging houden: van robotica-ingenieur tot luchtverkeersleider en van landmeter tot seismoloog. Zij maken echt het verschil! Ontdek in dit boek meer over hun bijzondere werk.

In deze serie maak je kennis met verschillende STEM-beroepen. Dit zijn beroepen die te maken hebben met wetenschap, wiskunde, technologie en techniek. Misschien zit er wel iets bij voor jou!



lumin

imprint van Schoolsupport
luminaboeken.nl



9 789464 398793