

# Auto's

## Hoe worden die eigenlijk gemaakt?

Auto's werden vroeger door mensen in elkaar gesleuteld. Nu zijn het robots die het meeste werk doen. Wil je eens zien hoe dat gaat? Kijk dan naar deze clip.

De onderkant van een auto bestaat uit losse delen. Hier wordt de voorkant van een busje in elkaar gezet. De voorkant bestaat uit de ophanging voor de radiator, twee zijbalken, en vooraan twee beugels waar de bumper in komt. De voorkant wordt op de geautomatiseerde lopende band gezet. Dat is dat.

Intussen lassen robots het zogenaamde 'ladderchassis' in elkaar. Op dit chassis rusten de bodem en de zijkanten van de auto. Op het ladderchassis zitten ook de bevestigingspunten voor de stoelen. Dan lassen de robots de voorkant en het ladderchassis aan elkaar. Andere robots maken de zijplaat voor de passagierskant. De plaat is uit één stuk staal gemaakt. De plaat is gegalvaniseerd, hij heeft een speciale laag tegen het roesten.

De robots lassen stukken op de plaat. Daarop worden later de interieurdelen vastgemaakt. Een machine tilt de zijplaat op en brengt hem naar het volgende station. Ook de plaat voor de andere kant wordt daarheen gebracht. Robots hebben daar al een onderstel met een vloerplaat neergezet. Nu worden de zijplaten aan het onderstel gelast. Aan die zijplaten lassen ze de binnenschermen, waar de wielen in komen. En tenslotte wordt het dak erop gelast.

In een ander deel van de werkplaats worden de achterklep, de motorkap en de portieren gemonteerd. Dan worden de kieren rondom de motorkap gecontroleerd. Ook wordt gekeken of er geen deukjes in de carrosserie zitten. De motoren komen kant-en-klaar bij de werkplaats. Ze hoeven eigenlijk alleen nog in de auto's te worden geplaatst.

Het busje gaat intussen naar de spuiterij, en dan naar de snijwerkplaats. Hier worden het glas, de handvatten en de interieurdelen aangebracht. Op de chassis-afdeling worden de motor, de transmissie oftewel de versnelling, de achterophanging voor de wielen en de remschijven geïnstalleerd. Dit stuk van de lopende band heeft twee verdiepingen.

De carrosserie komt langs op de bovenste verdieping. Het onderstel op de onderste. De machines hebben lange pennen. In het onderstel zitten gaten, waar de pennen precies inpassen. Zo kunnen de onderdelen heel precies op hun plaats worden gezet.

De benzinetank wordt met de hand vastgemaakt. De stoelen worden kant-en-klaar aangeleverd door een andere een fabriek. Ze kunnen heel makkelijk in de bevestigingspunten worden geklikt. Die waren al eerder op het ladderchassis gemaakt. Om de velgen gaan banden. Die worden opgepompt en uitgebalanceerd.

Arbeiders monteren nu de wielen. Ze draaien de schroeven eerst met de hand aan, en dan met een machine. Nu loopt de auto van de band af, en staat voor het eerst met zijn volle gewicht op zijn wielen. Een technicus start de motor. Het busje wordt getest voordat het weg mag. De fabriek heeft er 24 uur over gedaan om deze auto te maken. Hij kan nu snel op weg naar een dealer.