

Bouwwerken

Stevig en functioneel...

Bouwwerken zoals gebouwen, vliegtuigen, schepen en achtbanen zijn constructies. Dat betekent dat ze uit meerdere onderdelen bestaan, die aan elkaar zijn bevestigd. De onderdelen moeten stevig in elkaar zitten, anders valt de constructie uit elkaar. Daarom wordt er voor en tijdens het bouwen goed nagedacht over de **constructie**, de **materialen**, de **vorm** van de materialen en de **verbindingen**.



Bij het bouwen van een constructie is de keuze van materiaal erg belangrijk. Hout verbrandt bijvoorbeeld heel erg snel en staal is weer erg zwaar. Ontwerpers kiezen daarom materialen, die zo goed mogelijk passen bij de functie van het te construeren bouwwerk.

Huizen worden bijvoorbeeld vaak gebouwd met een combinatie van hout, metaal en baksteen. Ze zijn zo gebouwd dat elk materiaal optimaal gebruikt wordt met verbindingen die op de verschillende plekken het handigst zijn. Denk bijvoorbeeld aan scharnierende deuren, vastgemetselde stenen, vastgekitte ramen en vastgeschroefde kasten.

Stevigheid

Materiaal alleen is niet voldoende. Ook de vorm waarin dat materiaal is gebracht, is van belang. We noemen die vormen wel profielen. Profielen kunnen extra stevigheid aan materiaal geven. Een goed profiel is vormvast, dat betekent dat het niet snel van vorm veranderd als er druk op komt te staan.

In de bouw worden verschillende profielen gebruikt. Hieronder zie je het H-profiel en het O-profiel.



Driehoeksconstructie

De bouw maakt ook veel gebruik van de driehoeksconstructie. Driehoeken maken een constructie erg stevig. Kijk als je in een attractiepark bent maar eens goed naar de constructie van de achtbanen. Je zult daar heel veel driehoeken in terugvinden.

Testen

Door schade en schande wijs geworden, weten we inmiddels dat we bouwwerken moeten testen op stevigheid. Pas als een bouwwerk veilig is, kunnen we het gaan gebruiken waar het voor bedoeld is, zonder mensen risico's te laten lopen.