



Les 1 Goed vast

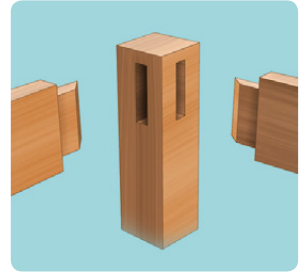
Er zijn heel veel manieren om dingen aan elkaar te zetten. Als je een voorwerp gebruikt, heet het een **voorwerpverbinding**.



Voorbeelden zijn een paperclip en een knoop. Lijm en cement zijn **materiaalverbindingen**. Ze **hechten** aan de twee dingen die je wilt verbinden en worden meestal hard. Bij een **vormverbinding** passen de delen als puzzelstukjes in elkaar. Vormverbindingen kun je weer uit elkaar halen. Als je een huis van lego of stenen stevig wilt maken, zet je de stenen om en om boven elkaar in **metselverband**.

Les 2 Maak het met hout

Er zijn allerlei manieren om stukken hout aan elkaar te zetten. Met dunne takken of touw kun je **sjorverbindingen** maken.



Daarvoor heb je geen gereedschap nodig. Met **spijkers** maak je planken snel aan elkaar vast. Je slaat spijkers erin of haalt ze eruit met een klauwhamer. **Schroeven** zitten steviger in het hout omdat ze niet glad zijn, maar een schroefdraad hebben. Je draait ze erin met een schroevendraaier. Als je twee stukken hout heel mooi met elkaar wilt verbinden, gebruik je een vormverbinding. Voorbeelden van zo'n vormverbinding zijn de **zwaluwstaartverbinding** en de **pen-gatverbinding**.

de voorwerpverbinding

Twee dingen aan elkaar maken met een ander voorwerp, bijvoorbeeld een knoop.

de materiaalverbinding

Twee dingen aan elkaar zetten met een materiaal, bijvoorbeeld lijm of cement.

hechten

Aan elkaar blijven zitten.

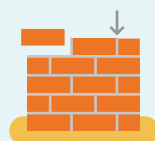
de vormverbinding

Twee dingen aan elkaar zetten doordat ze precies in elkaar passen. Bijvoorbeeld een dop op een potje draaien.



het metselverband

De manier waarop de bakstenen in een muur verspringend boven elkaar zijn gestapeld.



de sjorverbinding

Twee dingen aan elkaar zetten door er een touw strak omheen te trekken.

de spijker

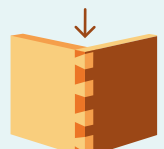
Een metalen staafje met een spitse punt en een platte kop. Je gebruikt een hamer om een spijker ergens in te slaan.

de schroef

Een soort spijker met een gedraaide draad. Je moet een schroef ergens indraaien en hij gaat er ook alleen door te draaien weer uit.

de zwaluwstaartverbinding

Een vormverbinding tussen twee stukken hout met in elkaar passende uitsparingen.



de pen-gatverbinding

Een vormverbinding tussen twee stukken hout met een gat in het ene deel waar het andere deel precies in past.



Les 3 Maak het met metaal

Metaal kun je verbinden door het te **lassen** of te **solderen**. Deze verbindingen kunnen niet meer uit elkaar.



Voor verbindingen die weer los moeten, kun je een **bout** en een **moer** gebruiken. Je maakt ze vast met sleutels. Bij elke maat moer hoort een maat sleutel.

Op een fiets zitten veel verbindingen die goed moeten kunnen draaien, zoals de wielen en de trappers. Daarin zitten **kogellagers**. Dat zijn twee ringen met daartussen kleine metalen balletjes die ervoor zorgen dat de ringen heel soepel om elkaar heen draaien.

lassen

Twee stukken metaal aan elkaar maken door de uiteinden aan elkaar te smelten.

solderen

Twee stukken metaal aan elkaar maken met een ander metaal (vaak tin) dat gemakkelijk smelt.

de bout

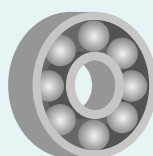
Een metalen staafje met een schroefdraad en met een plat eind. Het staafje is overal even dik.

de moer

Een soort ring met binnenin een schroefdraad. Daardoor past hij precies op de bout.

de kogellager

Twee ringen met daartussen metalen kogeltjes. Ze zitten in onderdelen die heel soepel moeten draaien.

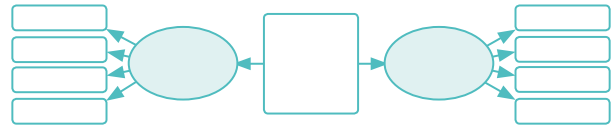


Maak een keuze

Wat moet je doen als je moet kiezen en je weet niet hoe? Het is belangrijk om te weten waartussen je kunt kiezen. En op welke manier je kunt kiezen.

Les 1

Je bekijkt verschillende oplossingen en kijkt of ze geschikt of ongeschikt zijn voor een verbinding bij een tas. Dat helpt je bij het maken van een keuze.



Les 2

Je geeft aan welke verbindingen het beste zijn om de onderdelen van een bank aan elkaar vast te zetten. Dat helpt je bij het maken van een keuze.

Les 3

Je bekijkt de wensen en vergelijkt die met het aanbod van skates. Dat helpt je bij het maken van een keuze.

Zo leer je voor de toets

- Bekijk de samenvatting.
- Leer de teksten en de dik gedrukte woorden.
- Vraag iemand om je te overhoren.



De toets is op