

Bruggenworkshop PWS TU Delft

Tijdens deze middag maak je op een leuke en afwisselende manier kennis met het maken en doorrekenen van een brug. Na een kleine introductie behandelen we een stuk theorie om vervolgens zelf in korte tijd je eigen brug te maken en te testen.

De inhoud van de workshop

Introductie

We starten met een introductie waarbij de volgende vragen beantwoord worden: Waarom een brug? En wanneer gebruik je welk type brug?



Theorie

Op een interactieve manier behandelen we de basis van de theorie over rekenen aan bruggen. Aan bod komen de verschillende krachten in een staaf en hoe deze worden afgedragen naar een andere staaf of naar de ondergrond. Praktische voorkennis voor de theorie is te vinden in de hoofdstukken 3 t/m 6 van het boek 'Toegepaste Mechanica' van Coenraad Hartsuijker. Om de theorie goed onder de knie te krijgen wisselen we af met een paar opgaven die we direct gezamenlijk bespreken. Zo kun je dit na afloop gemakkelijk zelf toepassen op berekeningen voor jouw profielwerkstuk.

Praktische gedeelte

Je krijgt een uur de tijd om zelf een brug te maken van balsahout en touw. De te overbruggen overspanning bedraagt een halve meter. Aansluitend gaan we deze brug natuurlijk testen met gewichten. Balsahout is een materiaal dat veel gebruikt wordt voor schaalmodellen en maquettes. Het leuke van dit materiaal is dat het uit zichzelf helemaal niet zo sterk is en dat je er met een goede constructie toch een brug mee kunt maken die een behoorlijk gewicht kan dragen!

Jouw voorbereiding

Theorie

Om het optimale uit de workshop te halen is het handig als je de theorie al een beetje voorbereidt. Dit kun je doen door het boek 'Toegepaste Mechanica' van Coenraad Hartsuijker te bemachtigen. In dit studieboek vind je een erg overzichtelijke weergave van de basistheorie achter constructies in het algemeen. Andere mechanica boeken die over evenwicht en statica gaan kunnen ook geschikt zijn.

Met een beetje voorkennis begrijp je de theorie sneller en kun je gerichter vragen stellen. Zo stap je met nog meer kennis van zake uit de workshop!

Praktische gedeelte

Voor het zelf maken van een brug kun je alvast bedenken hoe je jouw brug wilt gaan maken. Dit is het materiaal dat je tijdens de workshop tot je beschikking krijgt:

- 5 staven balsahout, afmetingen: 1m x 0.05m x 0.1m (je mag deze zelf nog snijden op gewenst formaat).
- Touw
- Speldjes/kleine spijkertjes om de staven aan elkaar te monteren

Let op: De overspanning is 50 cm, dus als je een brug maakt, moet deze net iets langer zijn, zodat deze op de kade of de oever kan steunen! Wat mee te nemen naar de workshop?

- Rekenmachine
- Pen
- Papier
- Geodriehoek
- Alles wat je al hebt van je eigen profielwerkstuk voor het behandelen van jouw probleem en/of jouw vragen Aanmelden

Op de PWS TU Delft website onder het kopje 'Bruggenworkshop' kun je vinden of en wanneer er workshops zijn gepland. Je vindt daar ook het online inschrijfformulier. Als er geen workshops zijn gepland vul je het interesse formulier in, zo weten wij dat er belangstelling is en kunnen we een nieuwe datum inplannen. Wij nemen dan contact met je op zodra de datum van de volgende workshop bekend is.