



## Probleem

Twee dorpen worden gescheiden door een rivier. De bewoners van de dorpen zouden graag zonder problemen de rivier kunnen oversteken. Ze willen daarvoor een brug bouwen, maar daarvoor moeten we eerst enkele dingen uitzoeken. We rijden dagelijks over bruggen met onze auto, fiets, ... maar zou het nu zo simpel zijn om een brug te bouwen?

Dit gaan jullie uittesten!

Eerst ga je een onderzoek uitvoeren om wat meer te weten te komen over sterke profielen. Nadien start je aan het bouwen van jullie brug. De brug moet voldoen aan volgende vereisten:

## Vereisten

- Je brug is gemaakt van papier en tape. (Tape enkel gebruiken als bevestigingsmateriaal, niet als versteviging.)
- Je brug moet stevig zijn en tussen 2 banken blijven staan.
- De brug kan minstens een afstand van 40 cm overbruggen.

## Wedstrijdje!

Welke brug kan het meeste gewicht houden?



## Onderzoek

Maak met behulp van papier enkele profielen en ga na of ze zorgen voor extra stevigheid of niet.

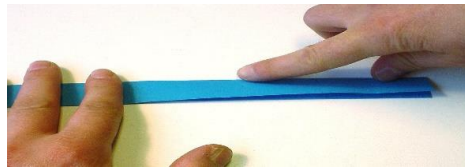
Test dit door steeds een voorwerp trachten te plaatsen op de verschillende profielen.

### Hoekprofiel

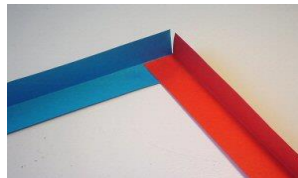
1. Vouw de blaadjes in het midden langs de tafelrand



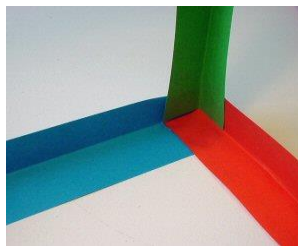
2. Druk de vouwlijn stevig aan



3. Kleef de stroken aan elkaar zoals onderstaand voorbeeld



4. Bevestig de opstaande kant aan de basis



5. Je kan zo verder opbouwen tot je onderstaande kubus krijgt



## Buisprofiel

1. Rol een vel papier strak om de houten stok / een stevige buis. Op de grond kun je gemakkelijk rollen. Lijm het laatste stukje met gewone papierlijm dicht. Trek de stok / buis eruit door 'm terug te draaien.

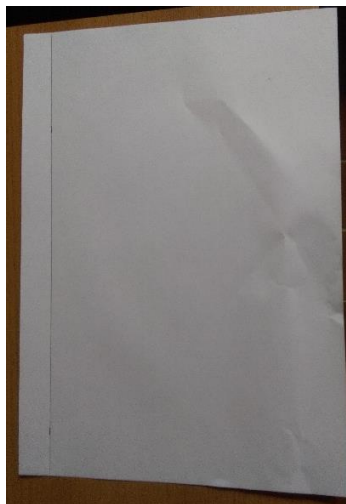


2. Zo heb je een dik buisprofiel of een dun buisprofiel



## Harmonica-profiel

1. Meet een afstand van 2 cm – vouw de strook op de lijn



2. Vouw nu verder als een harmonica



3. Zo krijg je een harmonicaprofiel

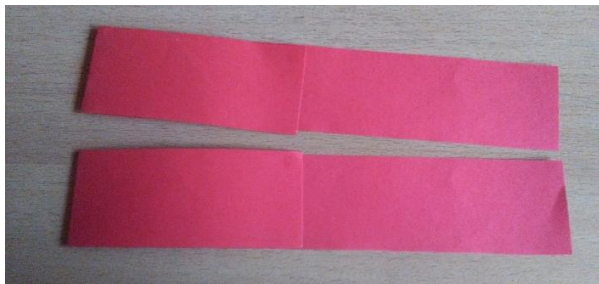


## T-profiel

Snij stroken van 4 cm

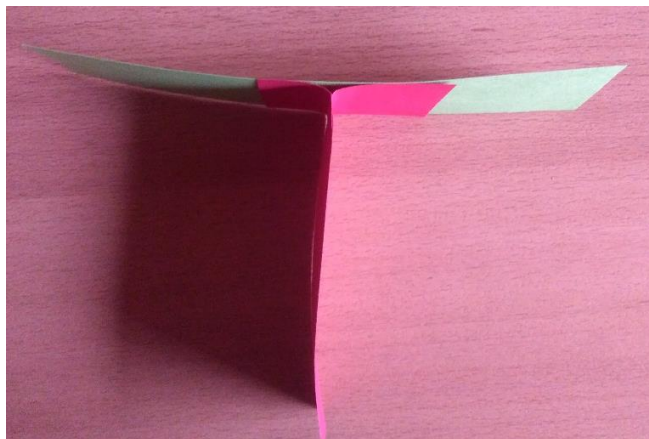


Vouw 2 stroken een even lang gedeelte om



Kleef de stroken tegen elkaar

Kleef een derde strook boven op de 2 kortere gedeeltjes



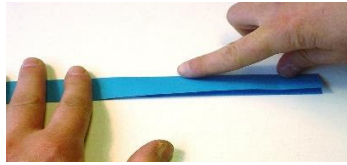
Zo krijg je een T-profiel

## U-profiel

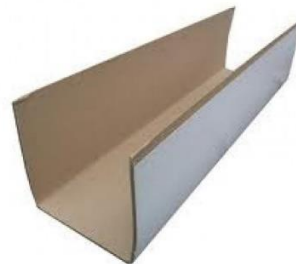
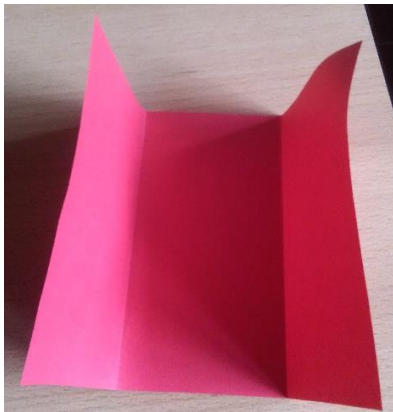
1. Vouw aan de ene kant van uw blad een hoekprofiel



2. Doe dit ook aan de andere zijde van het blad. Opgelet de beide stroken moeten even breed zijn
3. Druk de vouwlijnen stevig aan

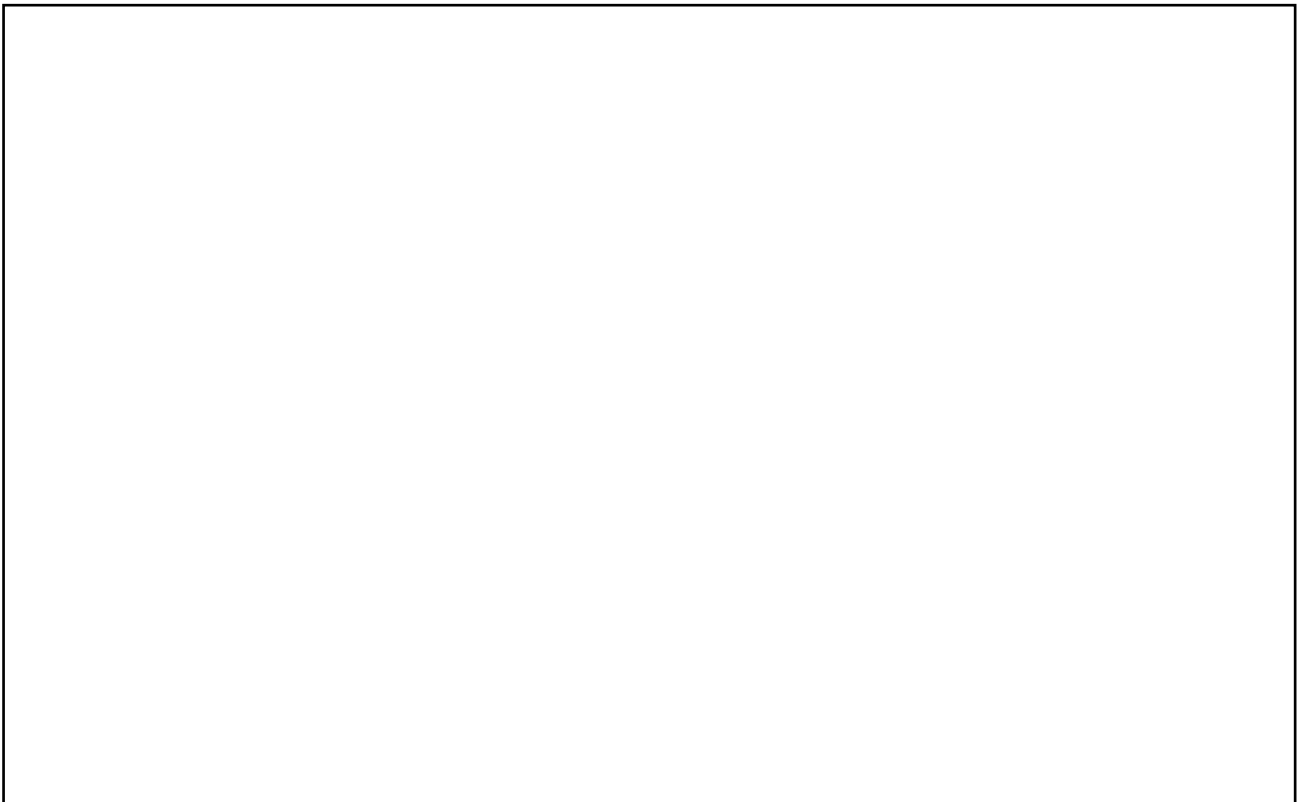
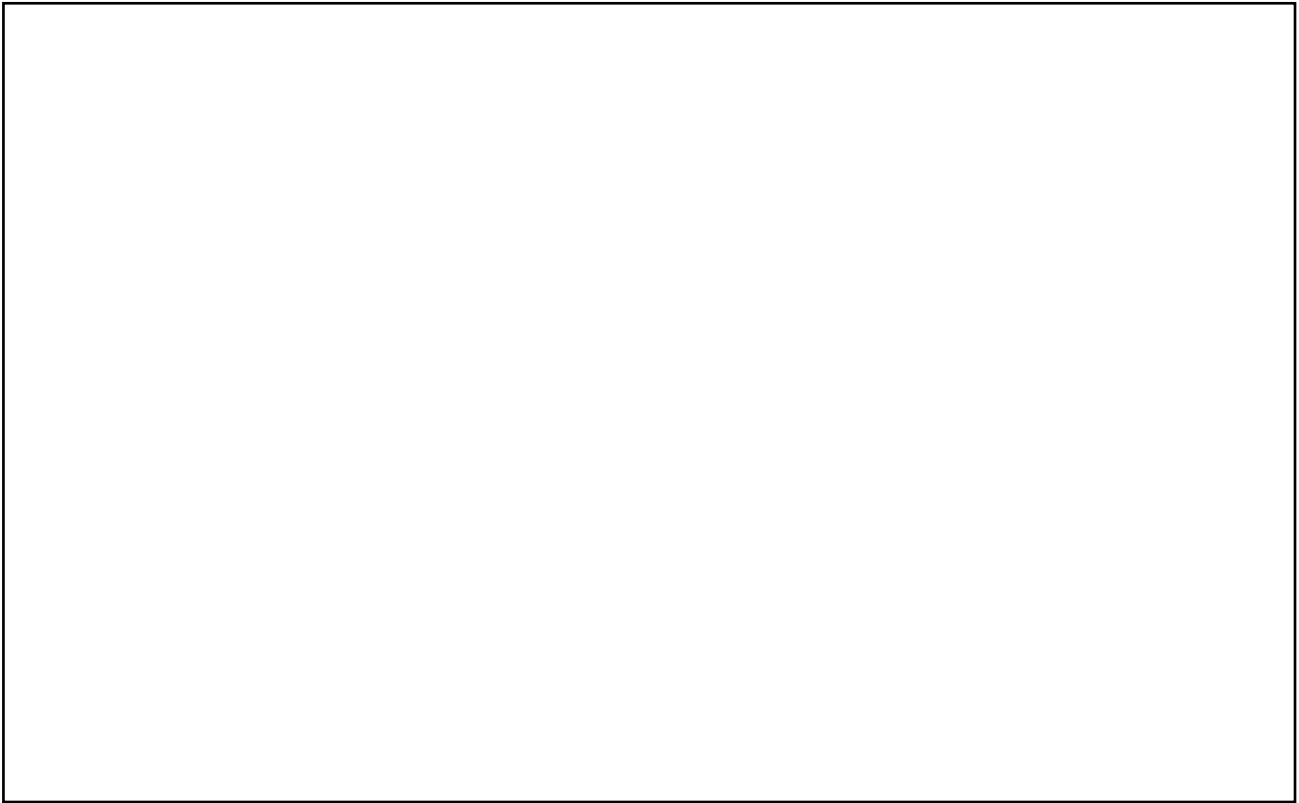


4. Zo kom je tot een u-profiel



## Ontwerp

Maak hieronder een schets van je brug. Schets zowel een vooraanzicht als een zijaanzicht.

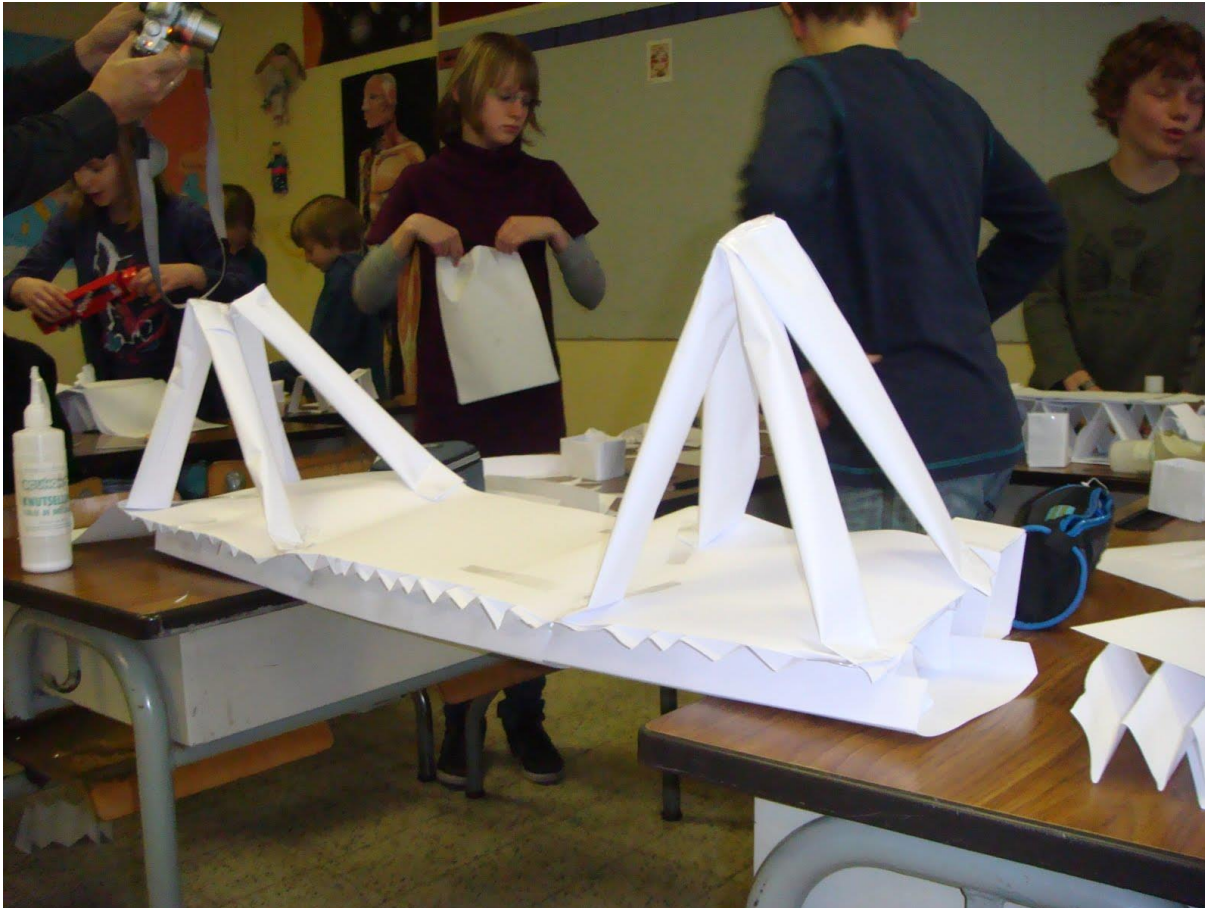


## Maken

Ga nu aan de slag!

Maak een brug door enkel papier en tape te gebruiken. Je mag de tape enkel gebruiken om verschillende onderdelen aan elkaar vast te maken. Niet om heel je constructie steviger te maken!

Veel succes!



## Gebruiken

Plaats nu zoveel mogelijk gewicht op je brug. Welke brug kan het meeste gewicht dragen?

## Evalueren

Besprek nu samen hoe het komt dat volgens jullie de ene brug meer gewicht kan dragen dan de andere.