Dit document is gedownload door () op November 3, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



Ontwerp een Tiny House

met de lasersnijder

Tiny Houses zijn helemaal hip. Kleine huisjes tussen de 15 m^2 en 50 m^2 waar echt in gewoond kan worden. De bouwduur is korter, energie- en waterverbruik zijn kleiner en het neemt veel minder ruimte in. Dit alles draagt bij aan een beter milieu. Deze les gaan jullie je eigen Tiny House ontwerpen en een model maken met de lasersnijder.

Eisen voor het Tiny House:

- De oppervlakte mag niet groter zijn dan 48m^2.
- Er moeten minimaal twee verschillende ruimtelijke figuren terugkomen in het ontwerp.
- De materialen moeten zoveel mogelijk milieuvriendelijk en/of hergebruikt zijn.
- Het model moet zonder lijm, spijkers of plakband in elkaar gezet kunnen worden.

1

Op onderzoek uit

Zoek op het internet naar Tiny Houses. Op wat voor plekken staan de meeste Tiny Houses?

.....

.....

Welke ruimtelijke figuren zie je terug in de Tiny Houses?

.....

.....

Welke materialen zie je terug in de Tiny Houses?

.....

.....

2

Ideeën bedenken

Bedenk met je groepje ideeën voor jullie Tiny House. Hoe gaat het eruit zien, welke vormen en materialen gaan jullie gebruiken? Let op: alle ideeën zijn welkom!

wismon

leapo

Dit document is gedownload door () op November 3, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

3 Een plan maken

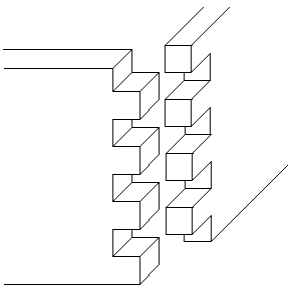
Kies één van jullie ideeën uit stap 2 uit. Denk hierbij goed aan de eisen van het Tiny House. Maak een 3D schets van jullie Tiny House, zet de afmetingen in meters erbij.

Welke materialen gaan jullie gebruiken? Controleer bij je docent of deze materialen op school zijn en of deze te snijden zijn met jullie lasersnijder.

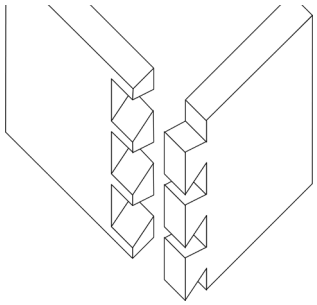
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Zonder lijm, spijkers of plakband heb je verbindingen nodig om ervoor te zorgen dat het Tiny House niet uit elkaar valt. Je kunt deze verbindingen gebruiken:

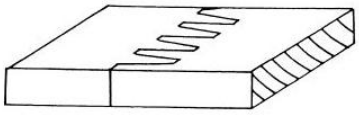
Tandverbinding
Verbindt twee delen in een rechte hoek met elkaar.



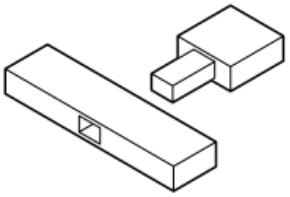
Zwaluwstaartverbinding
Een speciale tandverbinding die extra sterk is.



Vingerlas
Verbindt twee delen in de lengte met elkaar.



Pen-en-gatverbinding
Verbindt twee onderdelen door een pen en gat met elkaar. Kan in een rechte hoek maar ook in de lengte.



Dit document is gedownload door () op November 3, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

4 Bouwtekening maken

Het model wordt een verkleining van het Tiny House, dit heet ook wel een schaalmodel. Bepaal op welke schaal jullie het model van het Tiny House gaan maken:

.....:.....

Met de lasersnijder kun je alleen platte figuren uitsnijden. Deel het 3D Tiny House op in platte onderdelen, bijvoorbeeld de voorkant, zijkant, achterkant en bovenkant.

Teken de onderdelen hieronder op schaal. Let op dat je ook de verbindigen tekent en houd hierbij rekening met de dikte van het materiaal!

Tip
Met makercase.com maak je makkelijk bouwtekeningen van 3D modellen.

Maak een foto van de onderdelen en laad ze in de software van de lasersnijder. Kun je met een vector tekenprogramma werken zoals AutoCad, Adobe Illustrator of Inkscape? Dan kun je de tekeningen ook maken in dit tekenprogramma.

Dit document is gedownload door () op November 3, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

5 Snijden en testen

Is de bouwtekening af? Dan is het tijd om te snijden! Laad de tekening in bij de software van jullie lasersnijder, zorg voor de juiste instellingen en laat de machine het werk doen.

Bekijk het resultaat van de lasersnijder, is het zoals verwacht? Waarom wel/niet?

.....

.....

Probeer het model in elkaar te zetten, lukt dit? Zo niet, waar komt dit door denken jullie?

.....

.....

Pas als nodig het ontwerp in het tekenprogramma aan en snijdt het nog eens. Ga door totdat het model goed past.

6 Presenteren

Bereid een korte presentatie voor over jullie Tiny House met de volgende onderwerpen:

- Korte omschrijving van jullie Tiny House en wat er zo bijzonder aan is.
- Welke ruimtelijke figuren terugkomen in jullie Tiny House en waarom.
- Welke materialen jullie hebben gebruikt en waarom.
- Welke verbindingen jullie hebben gebruikt om het Tiny House in elkaar te zetten.
- Hoe vonden jullie het om het Tiny House te maken? Wat ging goed, wat kon beter?
- Zou je zelf ook in een Tiny House willen wonen, waarom wel/niet?

7 Tijd over?

Ontwerp de inrichting van jullie Tiny House. Let op! Het is maar een klein huisje. Maak slimme keuzes wat jullie wel in het huisje willen en wat niet. Zin in een extra uitdaging? Voeg dan onderdelen toe om het huisje zo milieuvriendelijk mogelijk te maken.