

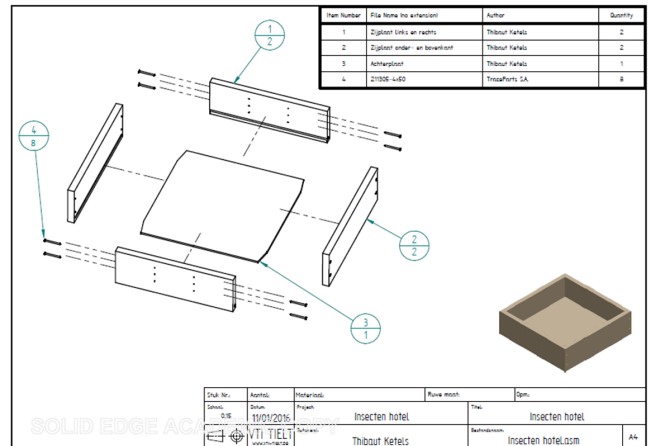
# Stappenplan

## De tekeningen

Bekijk de tekeningen goed (zie 'Extra'). Alle afmetingen staan in mm, de meest gebruikte eenheid bij afmetingen in toepassingen met mechanica of hout.

Neem de nodige materialen uit de koffers om een insectenhotel te maken. Zorg ervoor dat je weet hoe elke plank heet om de tekst van het stappenplan goed te kunnen volgen.

In de blauwe cirkeltjes staan twee getallen. Het bovenste getal is het nummer van het onderdeel en het onderste getal geeft aan hoeveel van die onderdelen nodig zijn.



## Stap 1

Zet één zijplank links/rechts loodrecht op de onderplank (met VTI-logo).

Zorg ervoor dat de groeven aan de binnenkant zitten van het werkstuk en dat de groeven mooi in elkaar overlopen.



## Stap 2

Neem twee lange schroeven en schroef deze twee planken aan elkaar vast. Hiervoor gebruik je de schroefmachine.



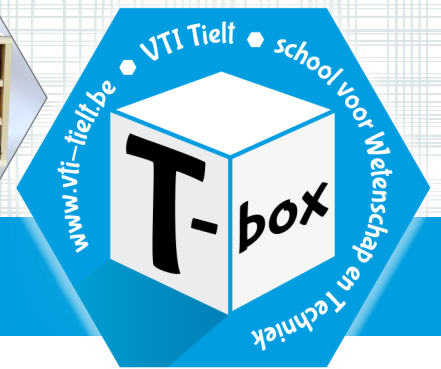
Zorg er eerst voor dat de juiste bit (met bithouder) op de schroefmachine zit.

(zie [instructiefilmpje](#) schroef-/boormachine)



Oefen genoeg druk uit op de schroefmachine om de schroef in het hout te schroeven.

Zorg ervoor dat het kopje van de schroef niet meer boven het hout uitkomt.



## Stappenplan

### Stap 3

Zet de andere zijplank links/rechts loodrecht op de onderplank en schroef ook deze planken aan elkaar.



### Stap 4

Bekijk de technische tekening van het rugpaneel. De hoekjes van het rugpaneel moeten geschuurd worden, zodat het rugpaneel mooi in de groeven past. Teken met potlood een lijn in elke hoek zodat je ziet tot waar geschuurd moet worden. De afmetingen vind je op de technische tekening.



### Stap 5



Zet een veiligheidsbril op.

Schuur met de schuurmachine de hoekjes van het rugpaneel weg



(zie [instructiefilmpjes](#) schijfschuurmachine).





## Stappenplan

### Stap 6

Schuif het rugpaneel in de groeven. Duw het rugpaneel diep genoeg zodat het in alle groeven zit.



### Stap 7

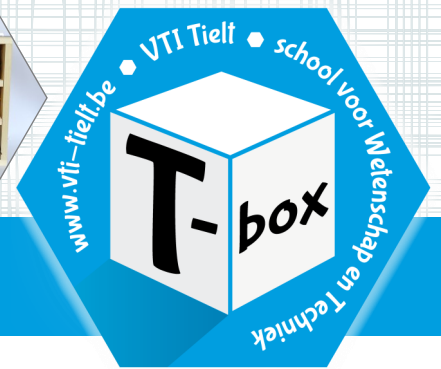
Schroef de bovenplank vast aan de twee zijplanken links/rechts. Het kader van het insectenhotel is nu klaar.



### Stap 8

Doe een beetje houtlijm aan de kopse kanten van de middenstukken. Wrijf de lijm open.





## Stappenplan

### Stap 9

Om de middenstukken in het hotel te bevestigen zijn kleine gaatjes voorzien in de zijplanken. Daar kan je de spijkers precies door slaan. Via de bijgeleverde afstandshouders kan je de middenstukken goed op hun plaats houden.



### Stap 10

Om het insectenhotel in meer vakjes op te delen, zijn er vier tussenschotten machinaal gezaagd in VTI Tiel. Deze tussenschotten kleef je op een zelf gekozen plaats, telkens tussen een zijplank en een middenstuk. Doe hiervoor houtlijm op de kopse kanten.



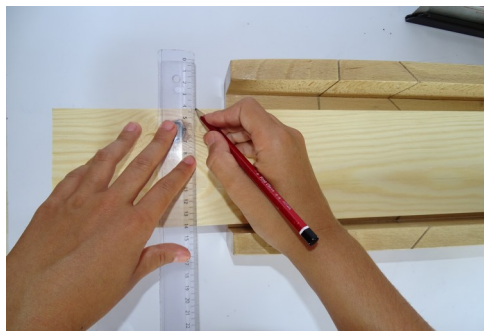
Als het stuk te veel spant, kan je het nog wat afschuren of kan je het met een hamer op zijn plaats slaan. Gebruik een stuk afvalhout om op te slaan.



## Stappenplan

### Stap 11

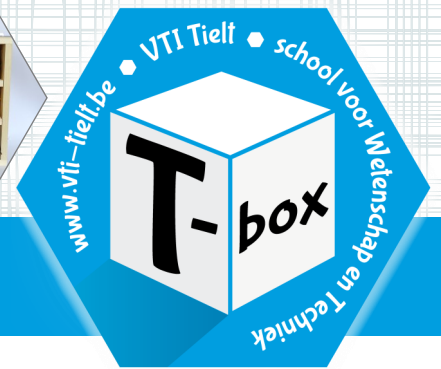
Om het vak tussen de twee middenstukken op te delen, zaag je zelf een stuk van een plank. Meet eerst precies hoe lang het tussenstuk moet zijn. Teken met potlood een lijn op het plankje. Om mooi haaks te zagen, plaats je het plankje in de verstekbak en zet je zo de eerste zaagsnede. Daarna zaag je het plankje verder door, zonder verstekbak. Zet het plankje goed vast op de tafel met behulp van een spanschroef.



### Stap 12

Doe wat houtlijm op de kopse kant van het tussenstuk en zet het op de door jou gekozen plaats. Als het stuk te veel spant, kan je het nog wat afschuren of kan je het met een hamer op zijn plaats slaan. Gebruik een stuk afvalhout om op te slaan.





## Stappenplan

### Stap 13

Om het insectenhotel te kunnen ophangen, moeten twee kaderhaken op de achterkant geschroefd worden. Neem twee kaderhaken en vier kleine schroefjes. De kaderhaken moeten op de zijplanken geschroefd worden. Bevestig de kaderhaken door de schroefjes met de schroefmachine aan de zijplanken vast te schroeven. Kies natuurlijk eerst de juiste bit.



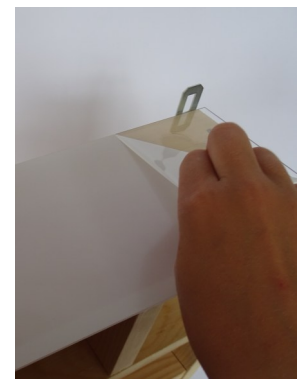
### Stap 14

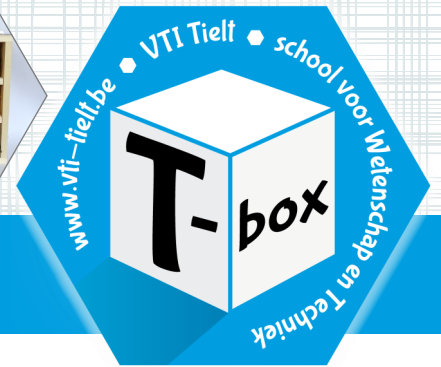
Om de bovenplank te beschermen tegen de regen, lijm je een kunststof plaat op de houten bovenplank. Trek de onderste beschermlaag van de kunststof plaat. Breng de pattexlijm op de houten bovenkant aan met de siliconenspuit.



(zie [instructiefilmpje](#) siliconenspuit)

Duw de kunststof plaat op zijn plaats en laat drogen (24 uur). De bovenste beschermlaag van de kunststof plaat kan je laten hangen tot het insectenhotel ophangt in de tuin.





## Stappenplan

### Stap 15

Nu is het insectenhotel klaar.



Je kunt het vullen met takjes, stro, stronkjes ... Om de vulling op zijn plaats te houden kan je ze vastlijmen of er kippendraad voor spannen. De insecten hebben nu een tweede thuis!



### Resultaat

Je hebt het insectenhotel gemaakt. Je hebt nu zelf geschroefd, getimmerd, geschuurd, gemeten, op maat gezaagd en gelijmd.

Maar het belangrijkste is dat je een tweede thuis hebt gemaakt voor de insecten! Bij 'Uitleg leerlingen' kan je de biologische uitleg lezen over het insectenhotel en zijn inwoners.