

Lichtbak

Maak een USB lichtbak met verwisselbare tekst.

LEEFTIJD	TIJDSDUUR
9+ jaar	45–60 min

elektronica · laser snijden · snijplotten

Laser sjabloon (LED-sign.dxf): scan de QR-code

Scan voor de online versie

Wat heb je nodig?

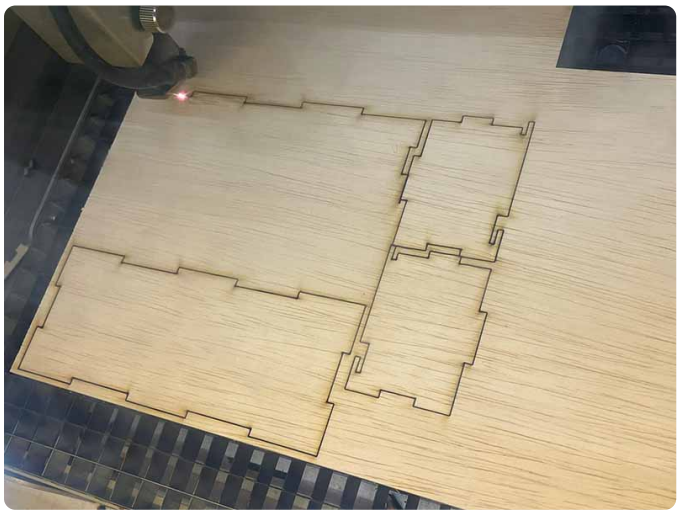
MATERIALEN

- [ ] 3 mm multiplex
- [ ] 2 mm plexiglas
- [ ] 5v LED-strip
- [ ] Oude USB-kabel
- [ ] Houtlijm
- [ ] Sticker vinyl (semi transparant en niet-transparant)

GEREEDSCHAPPEN

- [ ] Lasersnijder
- [ ] Vinylsnijder
- [ ] Soldeerbout
- [ ] Boormachine
- [ ] 4 mm boor
- [ ] Draadkniptang
- [ ] Draadstripper
- [ ] Hobbymes
- [ ] Lijmpistool
- [ ] Schaar

Stappen



1 Snijd het hout en het plexiglas

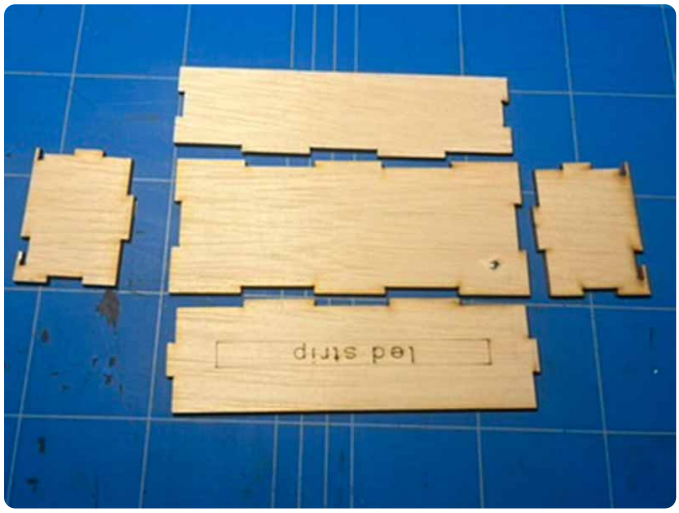
- Gebruik de lasersnijder om de houten en plexiglas onderdelen van het doosje uit te snijden.

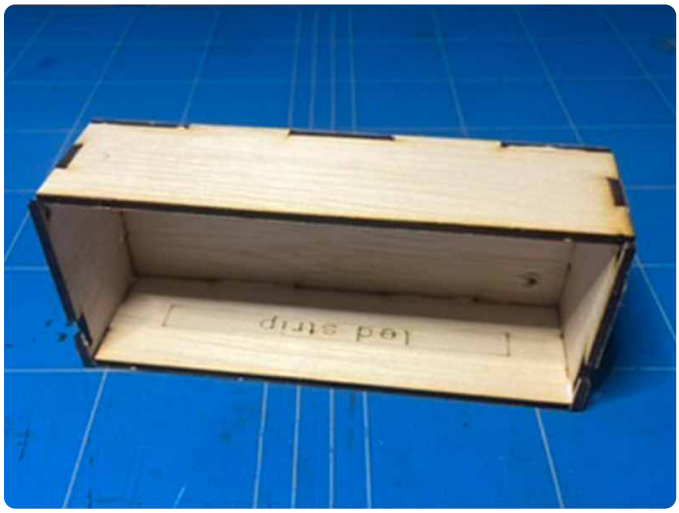


2 Boor een gat voor de kabel

GEVAAR
Zorg bij het boren altijd zorg dat je haar of kleding (bijv. capuchonveters) de boor niet kan raken.

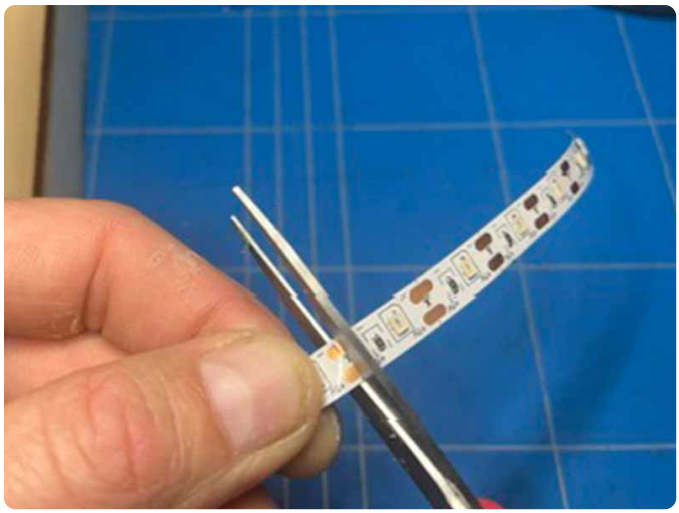
- Kies een plek waar de kabel de kabel uit het doosje wil laten komen (zijkant, achterkant, onderkant) en boor daar een gat.

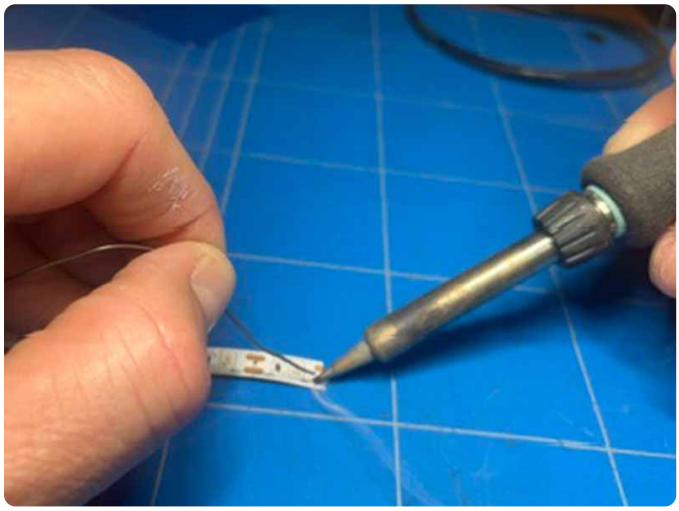




3 In elkaar zetten van het doosje

- Lijm de houten onderdelen aan elkaar met houtlijm.





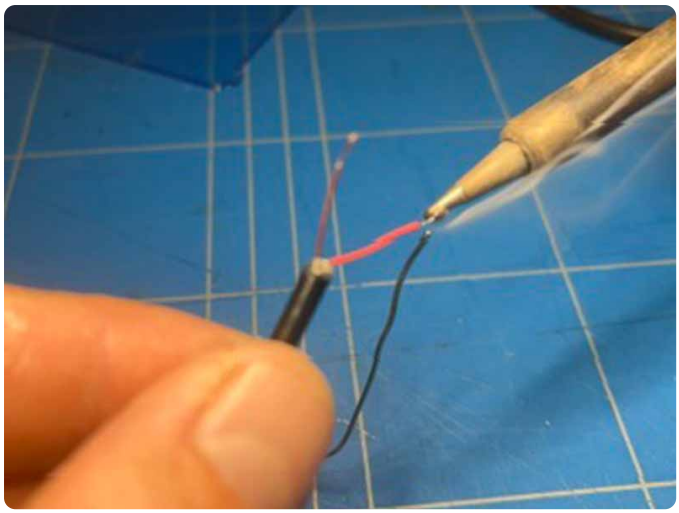
4 LED-strip

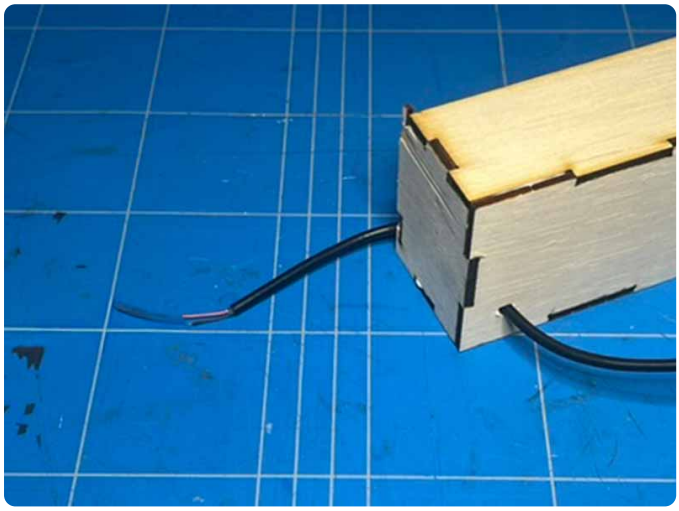
- Knip de LED-strip zodat deze in het aangegeven vakje past. (6 LED's). De strip geeft aan waar je hem kunt knippen.
- Doe een beetje soldeertin op de + en - pads van de LED-strip.

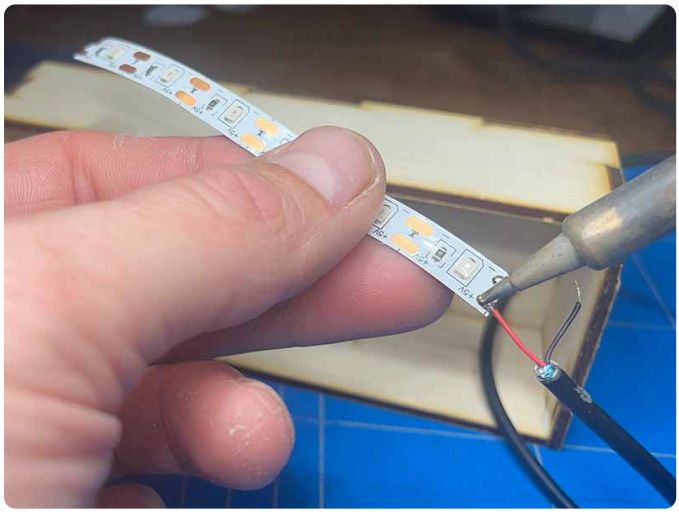


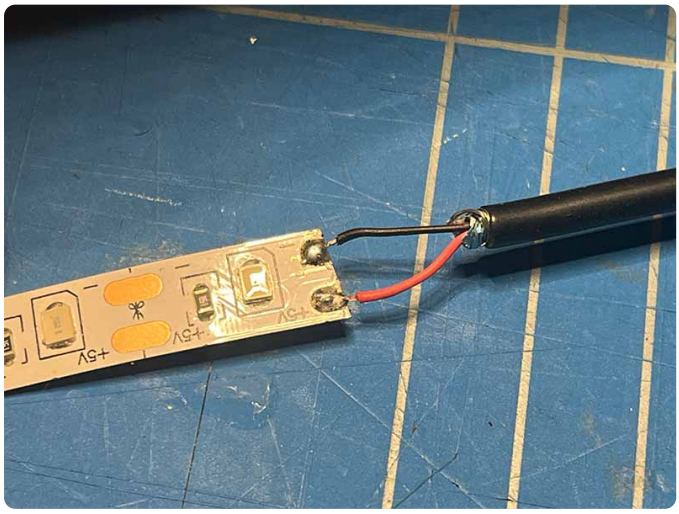
5 De kabel

- Knip de kleine stekker van de USB-kabel af.
- Strip de buitenmantel van de kabel. Meestal vind je binnenin 4 draden. Je hebt de rode en zwarte draad nodig.
- Strip een klein stukje isolatie van de rode en zwarte draad en tin de uiteinden.
- Voer de kabel door het gat in het kistje.
- Soldeer de rode draad aan de + van de strip.
- Soldeer de zwarte draad aan de - van de strip.
- Sluit de USB-kabel aan om te testen of het werkt.

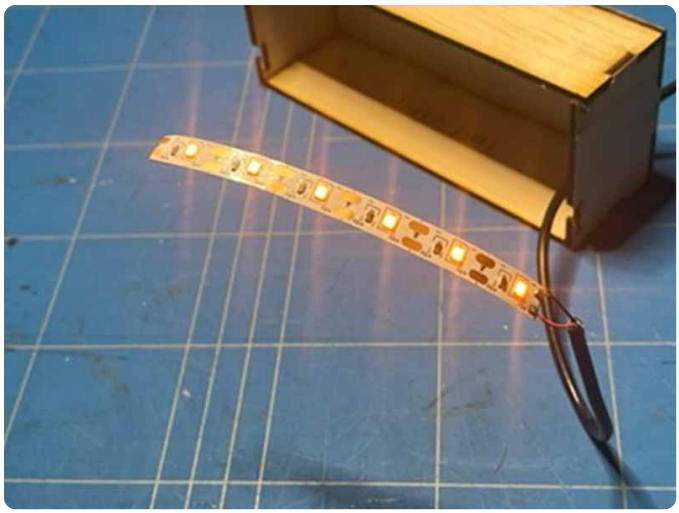




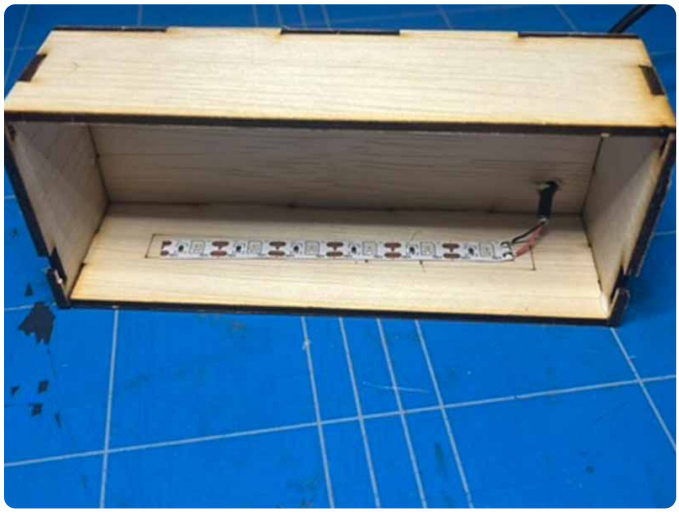




5 De kabel — *vervolg*



5 De kabel — *vervolg*





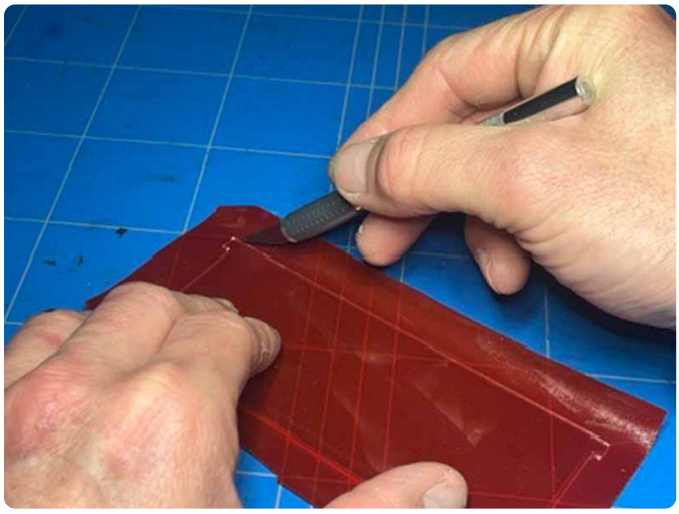
6 Plak de LED's in de doos

GEVAAR
Wees voorzichtig. De lijm kan erg heet zijn.

- De achterkant van de strip heeft een lijmlaagje. Trek het bescherm folie er af en plak de strip in het kistje.
- Doe een beetje lijm op de soldeerverbindingen en op de plek waar de kabel het kistje binnenkomt.



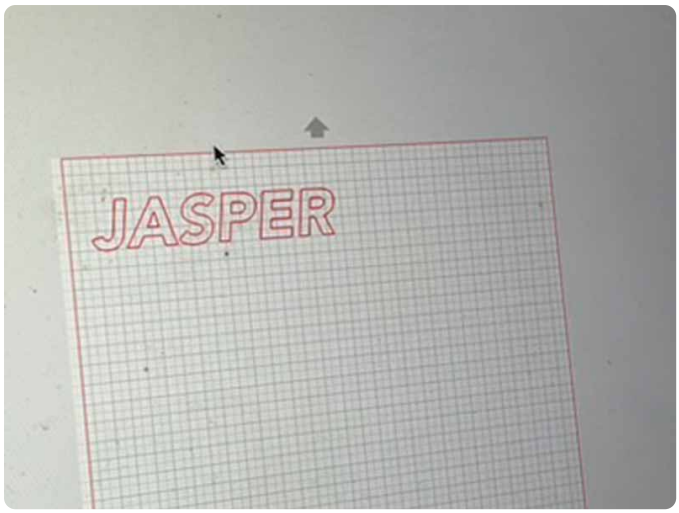




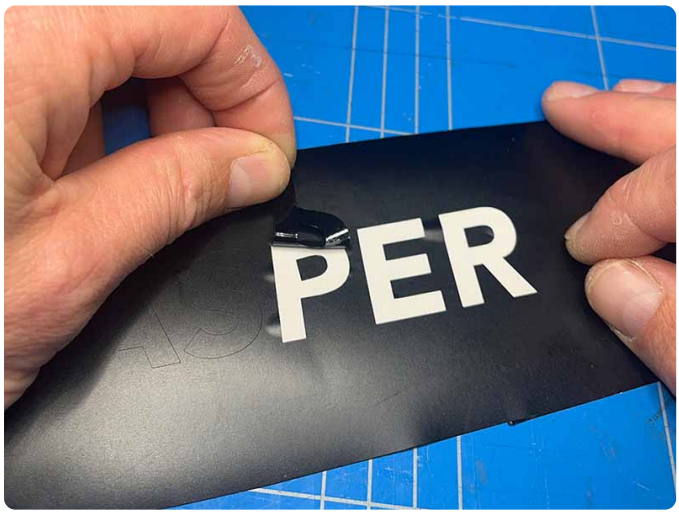
7 Kleur het voor paneel

GOED OM TE WETEN
Je kunt meerdere voor panelen maken die je kunt verwisselen.

- Als je plexiglas een beschermfolie heeft, verwijder deze dan.
- Kies een kleur en bedek het paneel met licht doorlatend vinyl.
- Gebruik een hobbymes om de randen van het vinyl gelijk te snijden met het plexiglas.



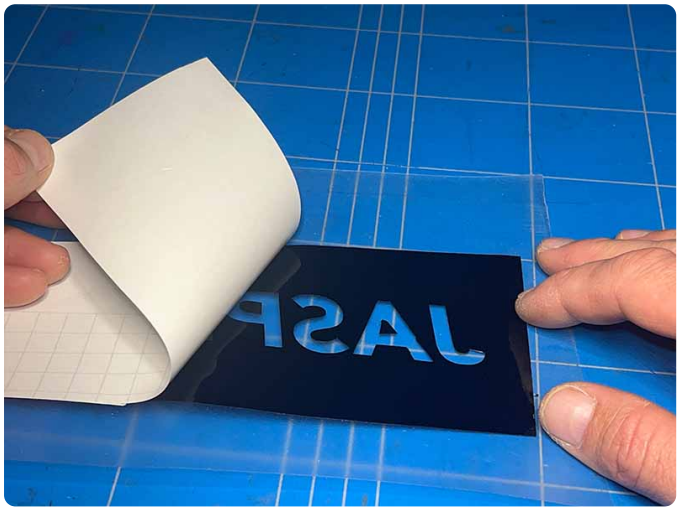




8 Ontwerp en snij je design

- Snijd je ontwerp met de vinylsnijder.
- Verwijder het vinyl waar het licht doorheen moet schijnen. Je kunt de letters weghalen, of juist het vinyl rondom de letters verwijderen.









9 Plak je ontwerp

- Leg een stuk transferfolie over het vinyl om alle stukjes op hun plek te houden tijdens het aanbrengen op het plexiglas.
- Verwijder de witte papieren achterkant van het ontwerp.
- Breng het vinyl aan op het plexiglas voor paneel. Het werkt het beste om het vinyl met de plakkant omhoog te leggen en het voor paneel erop te leggen.
- Verwijder het transferfolie.
- Gebruik een hobbymes om de randen van het vinyl gelijk te snijden met het plexiglas.



9 Plak je ontwerp — *vervolg*



10 Plaats het voorpaneel

> **GOED OM TE WETEN**
> Als het paneel te dik is, kun je stukjes vinyl van de lipjes verwijderen om wat meer speling te krijgen.

- Plaats het voorpaneel in het kistje.



11 Klaar!

- Zoek een mooi plekje voor je lichtbak en geniet van je kunstwerk.