# Hand ventilator

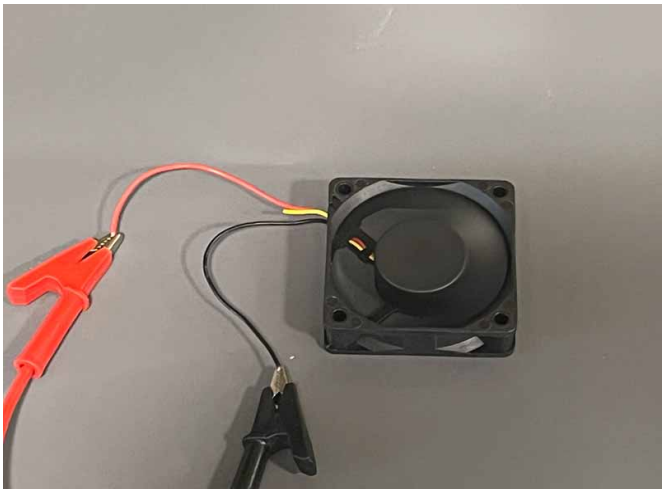
Tijdsduur: 30 - 45 minuten
Leeftijd: vanaf 7 jaar

Maak een werkende hand ventilator.

## Wat heb je nodig?

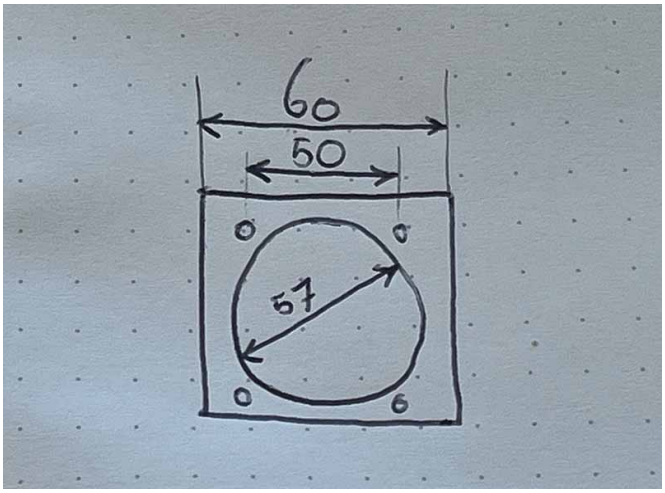
Gereedschappen
- ☐ lasersnijder
- ☐ priem
- ☐ soldeerbout
- ☐ kniptang
- ☐ striptang
- ☐ schuifmaat
- ☐ boormachine met 4mm boor

Materialen
- ☐ houten oplaatje
- ☐ ventilator
- ☐ kabelbinders
- ☐ drukknopje
- ☐ 9v batterij aansluiting



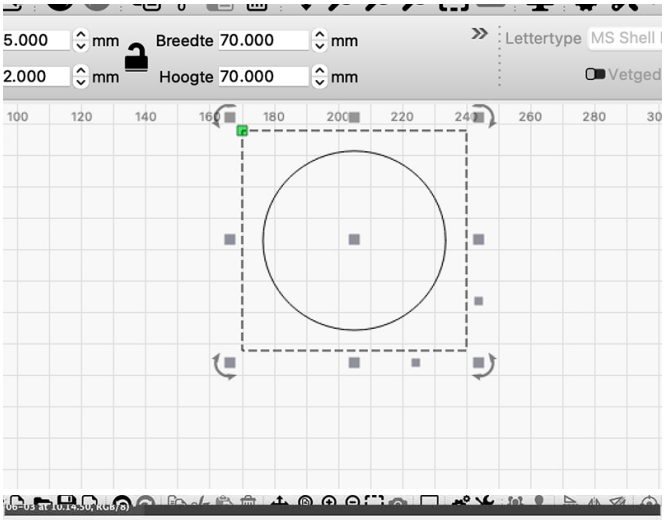
## 1 Test de ventilator

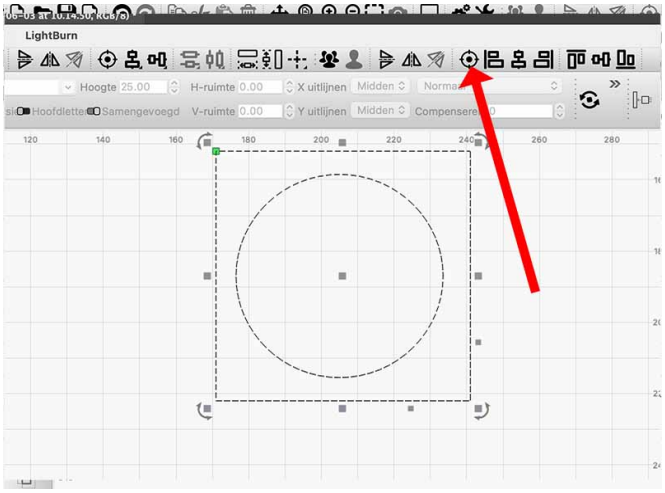
- Test de ventilator om te kijken of hij werkt met 9 volt.
- De meeste ventilatoren hebben een pijltje wat aangeeft welke kant hij op blaast. Als dat er niet is, markeer het nu op je ventilator.

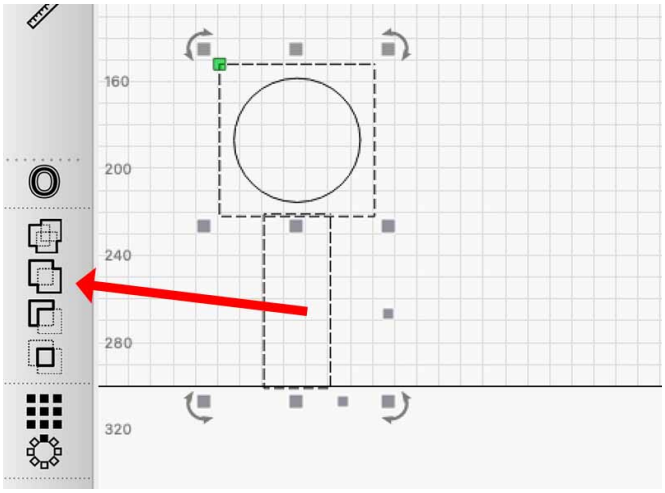


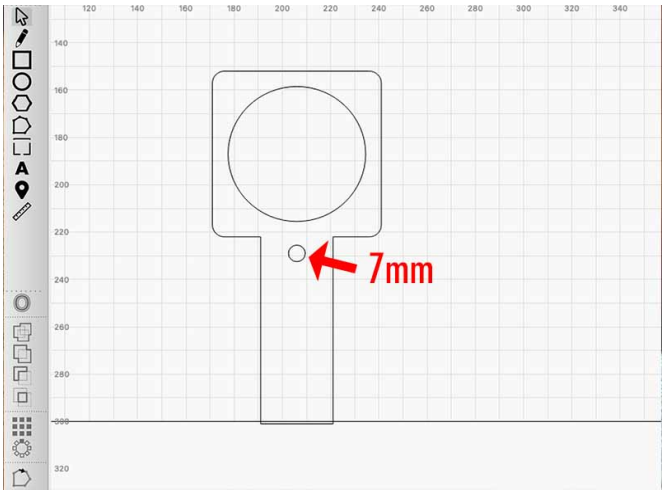

## 2 Meten en tekenen

- Meet op hoe groot je ventilator is.
- Maak een tekeningetje en schrijf de benodigde maten op.



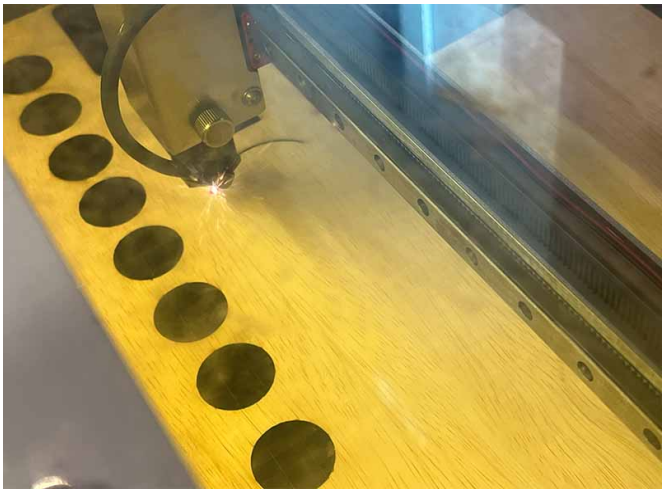




## 3 Teken je ontwerp

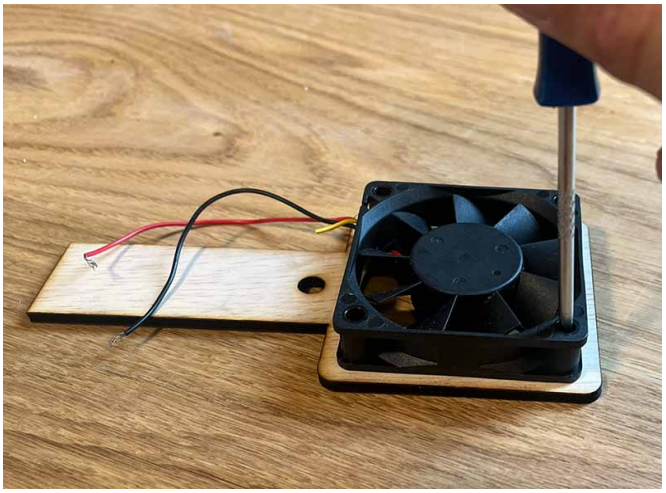
- Open lightburn en teken een cirkel. Door de breedte en hoogte in te vullen kan je zorgen dat de maat precies klopt.
- Maak de buitenkant iets groter dan de ventilator. Dit zorgt voor extra stevigheid.
- Je kan het gat precies in het midden zetten met de uitlijn knop. (2e foto)
- Het handvat en de bovenkant kan je samenvoegen met de 'combineer' knop. (3e foto)
- Maak als laatste een gat voor de knop. Die moet een diameter van 7mm hebben.



## 4 Snijd het ontwerp uit

- Gebruik de lasersnijder om je ontwerp uit te snijden.

---



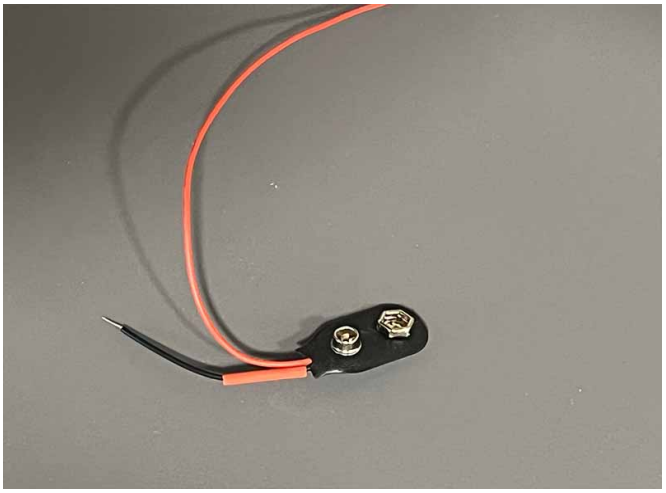
## 5 Markeer en boor gaatjes

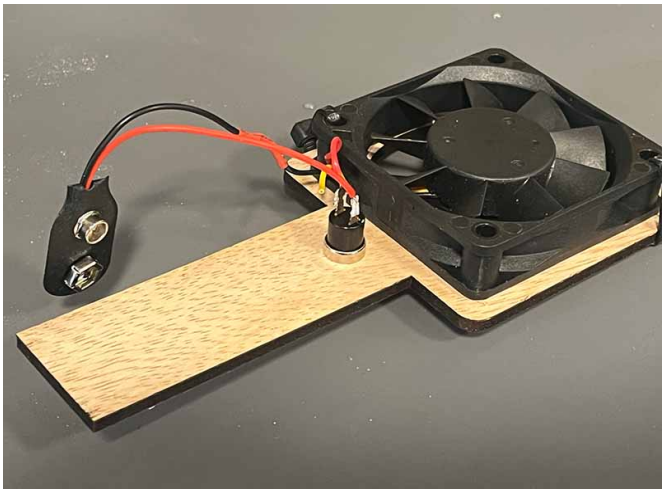
- Gebruik een priem om de plaats van de gaten te markeren.
- Boor gaatjes op de gemarkeerde plekken.

# 6 In elkaar zetten

- Let goed op dat de ventilator de goede kant op blaast als je hem vast zet.

- Gebruik kabelbinders om je ventilator vast te zetten op het houten plaatje.
- Schroef het knopje vast in het gat.





# 7 Solderen

- Knip de draden van de ventilator en de batterij clip op maat.
- Strip de uiteinden.
- Schuif een stukje krimpkous om een zwarte draad en soldeer de zwarte draden aan elkaar.
- Soldeer de 2 rode draden aan het knopje.

## 8 Batterij plaatsen

- Plaats de batterij en tape hem vast aan het handvat.

---

## 9 Klaar!

- Je hand ventilator is klaar. Laat de zomer maar komen!