

# Lasercutter instructie



# Gezond respect

- Lazorz zijn cool
- Sneller en toffer dan de 3D printer
- Verdamppt het materiaal dat het snijdt
- Class 1 laserproduct, onzichtbaar voor je ogen

4 Materiaal & settings

### Veiligheidswaarschuwingen

-  **Giftige gassen**  
Bij het snijden van bepaalde materialen kunnen giftige, zelfs dodelijke, gassen vrijkomen.
-  **Laserstraling**  
Kan o.a. blindheid veroorzaken.
-  **Brandgevaar**  
Het te snijden/graveren materiaal kan vlam vatten.

### Verbindingsettings en bediening

# Raspberry Pi-leverancier Kiwi Electronics is getroffen door brand - update



Door **Mark Hendrikman**  
Redacteur

Feedback • 16-07-2019 16:30 114 • submitter: [Joop Visstick](#)

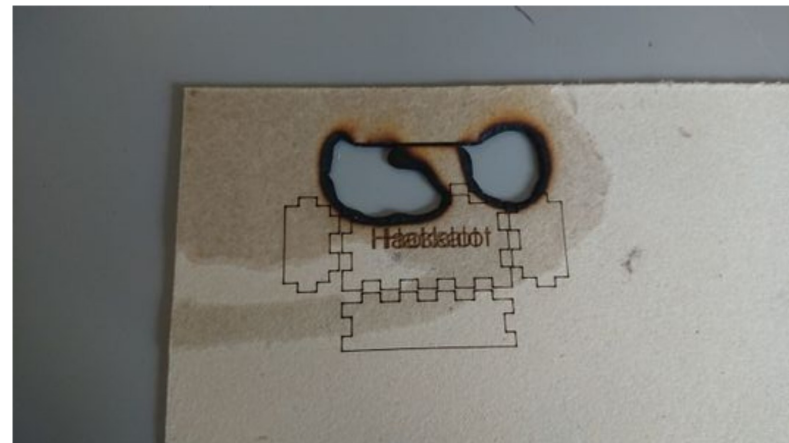
**Kiwi Electronics, de Rijswijkse winkel en webwinkel die zich specialiseert in singleboardcomputers, heeft te maken gehad met een brand. Op foto's is te zien dat de schade groot is. De winkel is momenteel gesloten, maar er zijn geen gewonden gevallen.**

De brand ontstond rond negen uur 's ochtends in een lasersnijder, vertelt directeur Rogier Kerstens [aan Omroep West](#). Blijkbaar liet het beveiligingsmechanisme van het apparaat het afweten, waarna de brand uitbrak. De brandweer moest vanwege de rook en de hitte vanaf buiten het gebouw blussen, waarvoor de gevel deels moest worden afgebroken. Ook moesten in de omgeving ramen en deuren gesloten blijven, aangezien de gassen die bij de brand vrijkwamen, giftig konden zijn. De brand is inmiddels geblust.

Wegens de brand is de winkel momenteel gesloten. Het lijkt erop dat Kiwi Electronics op het adres zowel zijn kantoor als zijn showroom heeft. Of het magazijn daar ook zit, is niet zeker. Tweakers heeft contact gezocht met Kiwi Electronics voor verdere details.

Kiwi Electronics is officieel leverancier van onder andere Arduino, Makeblock, micro:bit, SparkFun, Adafruit, Snap Circuits en Sseed Studio, [aldus hun website](#). De webwinkel bestaat sinds 2012 en de fysieke showroom kwam er in 2015 bij.

**Update, woensdag:** in een [blogpost](#) laat Kiwi Electronics weten dat zowel kantoor, magazijn als winkel onherstelbaar beschadigd zijn. De onderneming is echter wel verzekerd en verwacht 'uiteindelijk alle bestellingen uit te kunnen leveren'. De zaak is op zoek naar een nieuw tijdelijk onderkomen.



# Vorbereitung

# Wat hebben we

- Fabcreator fabcore
  - FABW40 laser
  - 30cm x 60cm
  - Waterkoeling
  - interlocks
- Lightburn
- Afzuiging door het dak
  - Houd de deur open.
  - Laat het nalopen
- Buizen zijn duur, dus €0.20 per machine minuut



# Check voor het snijden

- Is dit materiaal geschikt?
- Staat de afzuiging, air assist en koeling aan?
- Heb ik brandblusmiddelen bij de hand?
- Is de lasercutter schoon en gebruiksklaar?
- Ben ik nuchter, wakker en alert, en kan ik de hele snijduur bij mijn project blijven?

# Geschikt materiaal

- (meubel) hout, ongeïmpregneert
- Acryl(als het maar geen chloor bevat)
- Stof
- Geanodiseert aluminium
- Spiegels
- Schilderstape & verf
- Zie de wiki
- Test je materiaal zo ver mogelijk! (lightburn feature)



# Ongeschikt materiaal

- PVC
  - Komt chloor bij vrij, wat HCl (~zoutzuur) vormt
  - Dat eet spiegels, metaal en longen
  - Hebben we een vinylsnijder voor
- ABS
  - Cyanide is ook niet goed voor je als je dat inademt
- Vlamvertragende materialen
  - Bromide is ook niet echt goed voor je



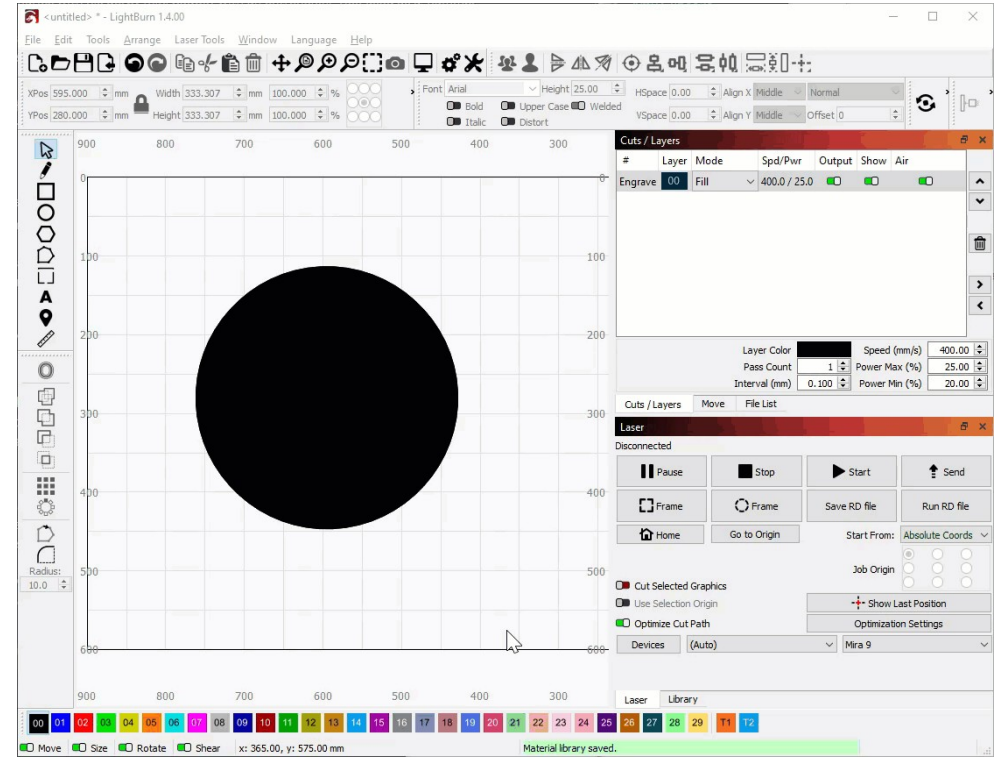
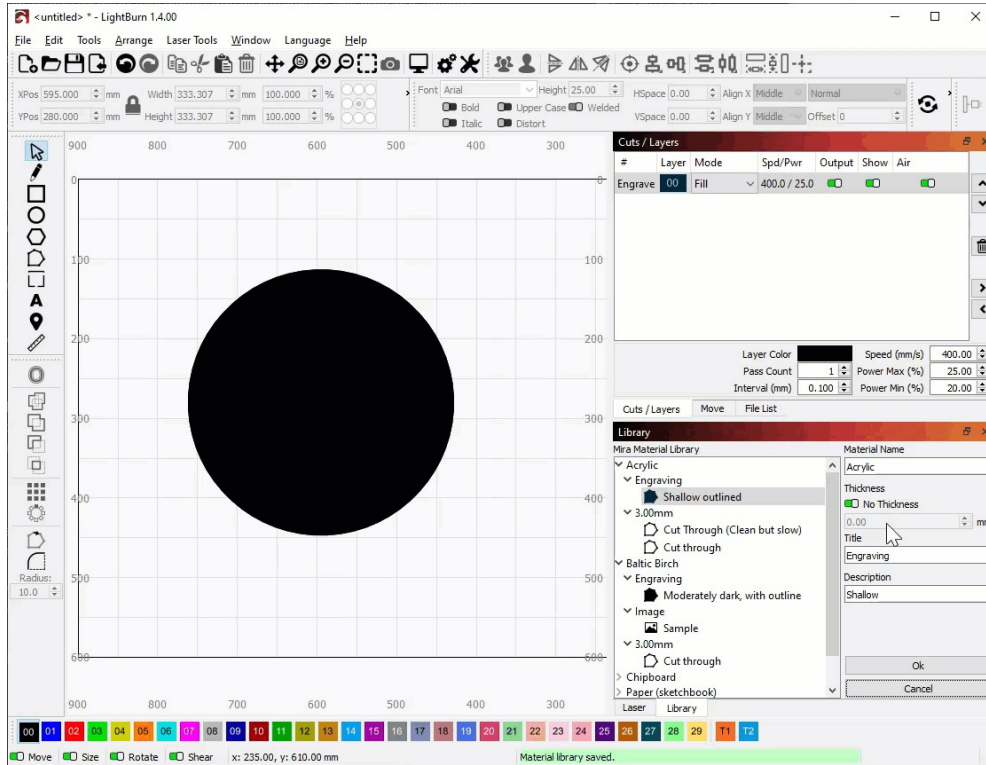
# Tekening

- Svg, DFX, PDF of andere vector
- Bereiden kan op je eigen laptop,
  - Er is een USB stick voor de lasercutterlaptop
  - Licentie voor die laptop
- In inkscape:
  - Fonts omzetten naar curves
  - Let op dubbele lijnen
  - Add-ons helpen veel!

# Het snijden



# Lightburn material library



1. Open de laptop bij de lasercutter

2. Open lightburn

3. Importeer bestanden in je werkblad of teken rechtstreeks vectoren in het werkblad.

4. Zet de kop op de juiste hoogte

1. Draai de stelschroef van de kop los (houd de kop wel vast) en zet de kop omhoog en vast.

2. Beweeg met de pijltjes de kop naar boven je materiaal.

3. Plaats de puck die bij de lens hoort (meestal de oranje fabcreator puck).

4. Draai weer aan de schroef om de kop op de puck terecht te laten komen.

5. Nu staat de lasercutter in focus op je materiaal

- bij krom materiaal zoals hout: op het hoogste punt!).

1. In het tabblad "Cut" in lightburn:

1. Kies voor de lagen (lagen worden weergegeven als verschillende kleuren) de juiste parameters

- **Cut:** snijden of lijngraveren (graveren is gewoon snijden met te weinig vermogen om door het materiaal heen te komen)
- **Scan:** lasergraveren. voor power geef je ondergrens en bovengrens aan in plaats van 1 waarde
  - **Overscan** geeft brandplekken buiten het plaatje, maar als je het uitzet krijg je donkere zijkanten in het plaatje. Wordt misschien in een toekomstige versie opgelost.
  - **Flood fill** geeft een effect zoals "Laser fill path" in LaserWeb
  - **Scan and cut:** doet eerst het een, dan het ander.

- Air assist kan worden uitgeschakeld (voor sommige uitzonderlijke bewerkingen is dat nodig) en de laatstgekozen instelling per laagkleur blijft bewaard. Dat maakt het geheel veel brandgevaarlijker. Controleer altijd voor **elke kleur/laag** of air assist ingeschakeld is!

2. In het tabblad "Laser":

1. Klik op Frame om met de laser uitgeschakeld te zien waar je job zal komen.

2. Klik op het play-icoon. Er is geen aparte tussenstap voor het genereren van gcode.

3. Blijf bij het apparaat!

- Kijk regelmatig naar de voortgang
- Grijp snel in als het fout gaat

## Na gebruik [\[edit\]](#)

---

1. Neem alle restanten van het bed
2. Sluit de software van de laptop netjes af (start, afsluiten)
3. Zet de stroomslof uit zodra de laptop is afgesloten
4. Reken af via revbank
  - • give lasercutter 12 (of een ander bedrag: € 0,20 per minuut dat je de machine bezet hield, afgerond naar boven).

Zijn er voorraden bijna op? Waren er andere problemen? Mail board of los dit zelf op. Vul tot slot de wiki aan met jouw ervaringen qua materialen en settings, en voeg eventueel nieuwe materialen toe aan de library in lightburn.

# Bij brand: Don't panic

- Bij vlammen
  - Noodstop
  - Klep dicht laten en plan maken
  - Kijk of je werkstuk vanzelf uit gaat
  - Als mogelijk je werkstuk eruit halen en buiten de cutter blussen
  - Schuimblusser leeg spuiten
  - Indien nodig: evacueren en 112 bellen
- Niet onnodig de stroom eraf halen, want dan stoppen de waterkoeling en afzuiging.

# Check voor het snijden

- Is dit materiaal geschikt?
- Staat de afzuiging, air assist en koeling aan?
- Heb ik brandblusmiddelen bij de hand?
- Is de lasercutter schoon en gebruiksklaar?
- Ben ik nuchter, wakker en alert, en kan ik de hele snijduur bij mijn project blijven?



# Bij twijfel

- Vraag hulp
- Lees wiki

**Zelf aan de gang**

# Doe het zelf: Onderzetter

Vierkant van 10x10 cm, eventueel met afgeronde hoeken

In een andere kleur je naam of een simpel tekeningetje

Naar de laser en zelf uit hout snijden!

# Check voor het snijden

- Is dit materiaal geschikt?
- Staat de afzuiging, air assist en koeling aan?
- Heb ik brandblusmiddelen bij de hand?
- Is de lasercutter schoon en gebruiksklaar?
- Ben ik nuchter, wakker en alert, en kan ik de hele snijduur bij mijn project blijven?

# Gezond respect

- Lazorz zijn cool
- Sneller en toffer dan de 3D printer
- Verdamppt het materiaal dat het snijdt
- Class 1 laserproduct, onzichtbaar voor je ogen

4 Materiaal & settings

### Veiligheidswaarschuwingen

-  **Giftige gassen**  
Bij het snijden van bepaalde materialen kunnen giftige, zelfs dodelijke, gassen vrijkomen.
-  **Laserstraling**  
Kan o.a. blindheid veroorzaken.
-  **Brandgevaar**  
Het te snijden/graveren materiaal kan vlam vatten.

### Verbindingsettings en bediening