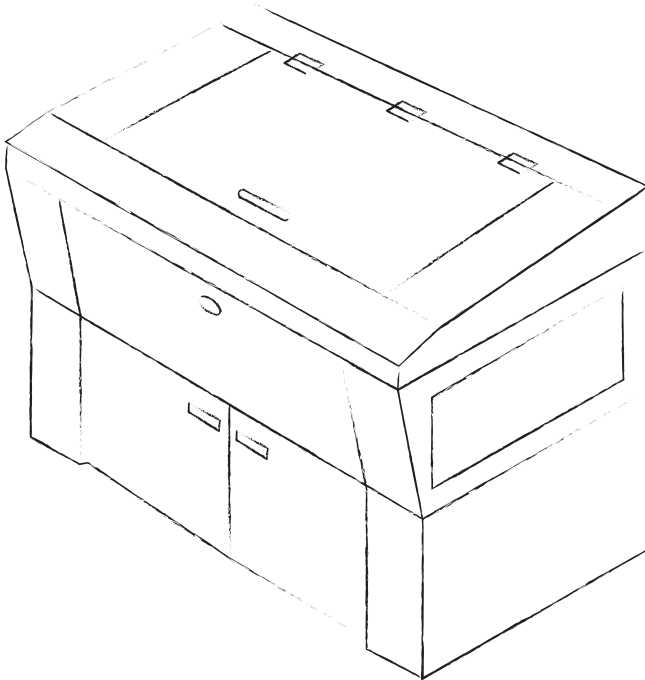




# Handleiding LaserPro Spirit





# INHOUD

1. DOEL	p 2
2. INLEIDING EN MATERIALEN	p 2
3. VOORBEREIDING TEKENING	p 3
4. WORKFLOW	p 4
4.1. Voorbereiding	
4.2. Printen	
4.3. Op de lasercutter	
4.4. Controle	
4.5. Laseren	
4.6. Materiaal uitnemen/schoonmaken	
5. TIPS	p 7

\* handleiding door Kurt Van Houtte, aangepast door Veerle De Ridder

# 1. DOEL

Het doel van deze workshop is om je te leren de lasercutter te gebruiken op een veilige manier en zonder de machine te beschadigen.

Het doel is NIET om je alle functies van de machine te tonen, maar je een startpunt te geven waarna je zelf de mogelijkheden kan uittesten.

# 2. INLEIDING EN MATERIALEN

Onze lasercutter is een LaserPro Spirit van 25 Watt.

Deze kan met een laser vlakke materialen uitsnijden en graveren, zoals papier, karton, hout, acryl, textiel, rubber, en veel meer. Deze machine kan geen metalen snijden. (Een vector-hairline wordt uitgesneden, bredere lijnen of afbeeldingen worden gerasterd, gegraveerd dus.)

- Mechanical Resolution: 0.02mm
- Stuurprogramma: CorelDraw
  - De software accepteert bijna alle gangbare filetypes :  
AI(versie 8), DXF, DWG(2004), SVG, EPS, JPG, PNG
- De werkoppervlakte is maximaal 640 x 460 mm
- Maximale materiaaldikte: mdf of triplex tot 4mm dik, plexi tot 8mm

## WAT NIET SNIJDEN!!!

Het lab heeft een aantal materialen op voorraad.

Je kan ook zelf materialen meebrengen om te snijden, maar niet alles mag/kan in de laser.

## GEBRUIK GEEN:

- \* PVC, polyvinylchloride, de dampen zijn toxisch en beschadigen de lens
- \* PC, polycarbonaat, deze transparante kunststof verbrandt
- \* THERMOHARDERS, alle kunststoffen die niet smeltpaar zijn, zoals PU en bakeliet

Ben je niet zeker, vraag dan eerst advies aan de labverantwoordelijke.

**Ter info: een nieuwe lens kost 400 euro. Behandel de machine met zorg.**

### 3. VOORBEREIDING TEKENING

Je kan op de laser tot 16 kleuren in 1 tekening gebruiken. Hou er rekening mee dat in verschillende software er andere lijndiktes kunnen zijn. Zorg ervoor dat de te snijden lijnen 100% rgb red zijn.

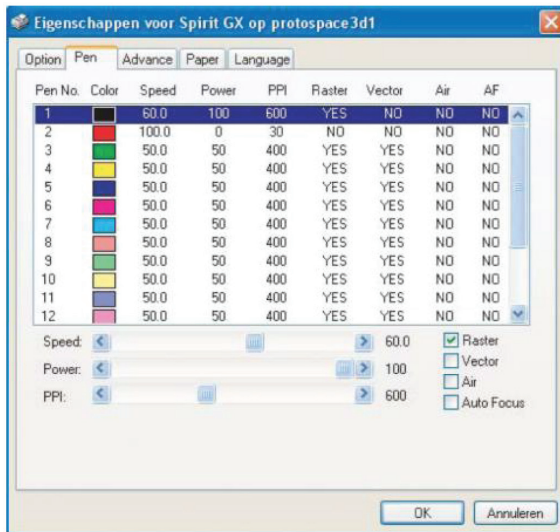
Wat is belangrijk:

- alles wat je wil uitsnijden moet je in hairline zetten en moet vector zijn.
- gebruik zwart om dingen te graveren. Dit mag een dikke lijn of image zijn.
- gebruik rood om dingen te snijden.
- Best eerst graveren en dan snijden.
- Bij ingewikkelde tekeningen die heel nauwkeurig moeten zijn kan je meerdere kleuren om te snijden gebruiken.

Je lasert best van binnen naar buiten. Bij het lossnijden van het materiaal kan het een beetje verzakken, wat kleine afwijkingen kan veroorzaken.

De laser volgt de kleurvolgorde die je ziet in CorelDraw bij het instellen van je speed en power waarden, en dit van boven naar beneden.

Door hier rekening mee te houden kan je de volgorde bepalen waarin de lijnen uitgesneden en gegraveerd worden.



## 4. WORKFLOW

### 4.1. Voorbereiding

1. Plaats je bestand op de server:
  - Ga op de pc naar Network places.
  - Ga naar FabLab on 192.168.88.201
  - Log in met Username pro en paswoord pro
  - Maak in 001\_USERS een mapje aan met je eigen naam.  
In dit mapje kan je je bestanden bewaren.
2. Open “new from template” in CorelDraw en kies de “Spirit laser” template.  
Deze template heeft hetzelfde formaat als de lasercutter, zo kan je vlot je onderdelen positioneren. Het nulpunt is standaard linksboven.
3. Importeer je bestand hierin.
4. Verander de lijndikte van lijnen die je wilt uitsnijden naar haarlijn.  
Je past best steeds ook de kleuren aan naar de kleuren in CorelDraw.

### 4.2. Printen

Geef de printopdracht Ctrl+P

1. Kies ‘Spirit’ als printer.
2. Ga naar ‘Preferences’ voor de printinstellingen.
3. Kies bij Mode settings ‘Manual Color Fill’.
3. Ga naar ‘Pen’ voor de snij- en graveerinstellingen en stel per kleur in wat de laser moet doen met de juiste instellingen voor het materiaal.
  - Vink ‘vector’ aan om te snijden, of ‘raster’ om te graveren
  - Speed = de snijsnelheid. Lagere snelheid is dieper snijden.
  - Power = het ingestelde vermogen van de laser, 0 tot 100 %.
  - Een hogere waarde betekent meer vermogen.
4. Ga naar ‘Advanced’ om de beginpositie in te stellen.  
Bij Position mode kies je Home om de laser linksboven te laten beginnen en Relative om zelf de positie te bepalen.
5. Klik OK
6. Klik ‘Print’. Je job komt nu in de wachtrij van de laser.

### 4.3. Op de lasercutter

**De afzuiging en de compressor moeten aan staan!!!**

Vraag hiervoor hulp aan een medewerker.

1. Zet de machine aan met de schakelaar rechts aan de zijkant.
2. Plaats je materiaal linksboven in de hoek.
3. Druk op 1 van de pijltjes in het midden van het paneel om de laserkop los te zetten. Verplaats de laserkop met de hand tot boven het materiaal.
4. Als je bij de printinstellingen Relative hebt gekozen, verplaats je de laserkop met de hand naar de gewenste beginpositie.
5. Bevestig het autofocus pennetje op de laserkop (zie foto) en druk op Autofocus.



Indien de autofocus functie een error geeft, kan je manueel focussen met het houten blokje dat bij de focus pen ligt. Je doet dit door het bed op en neer te bewegen met de pijltjes boven en onder de autofocus knop.

De afstand moet 29,5 mm bedragen. Let op! Houd het blokje nooit onder de laserkop als je het bed aan het bewegen bent.

6. Duw op Back zodat je de naam van de opdracht weer ziet.
7. Verwijder het autofocus pennetje van de laserkop.

## 4.4. Controleren

1. Laat de deksel open en druk op START/STOP.  
De machine doet dan een run zonder de laser aan te zetten.
2. Check of de rode pointer niet buiten je materiaal komt
3. Indien tevreden, onderbreek met de rode toets START/STOP.

## 4.5. Laseren

1. Sluit de deksel en druk op de rode toets START/STOP.
2. De machine biept wanneer ze klaar is.  
Wacht 10 seconden tot alle gassen afgezogen zijn.

**LET OP! Blijf altijd bij de laser cutter! Als er iets in de fik gaat: DEKSEL OPTILLEN, dan stopt laser en de vlam gaat uit.**

## 4.6. Materiaal uitnemen/schoonmaken

Neem de plaat uit de machine.

Het restmateriaal gaat in de gesorteerde afvalbakken.

Afhankelijk van wat je snijdt, kunnen er kleine stukken in de rooster vastzitten. Deze moeten verwijderd worden. Je kan hiervoor de stofzuiger gebruiken en/of de borstel op het bord naast de laser. Let steeds op dat je geen grote druk op het rooster zet. Indien het rooster vervormt, wordt de machine onbruikbaar.





