

Laser Snijder How To

De laser snijder

Een laser snijder kan vlakke materialen uitsnijden en graveren. Materialen hiervoor geschikt zijn; karton, hout, perspex en rubber, alleen plastic soorten zonder chloor, zoals plexiglas, maar geen pvc.

De laser snijder heeft drie verschillende modussen:

- Scan. Hierbij graveert hij een vorm. Hij brand dus een laagje van het materiaal af.
- Cut. Hierbij snijdt hij met continue kracht door materialen heen.
- Dot. Hierbij geeft hij met een bepaalde interval een puls. In deze modus kan materiaal vaak het beste gesneden worden, omdat het waarschijnlijk minder warm wordt.

Uittekenen

Het begint met iets digitaal ontwerpen in een teken programma. Voor graveren kun je bitmap tekeningen maken, met bijv. [PhotoShop](#) of [Gimp](#). Met vector tekeningen kun je van alle modussen gebruik maken, deze kun je maken met programma's zoals [Illustrator](#), [InkScape](#) of [CorelDraw](#).

Wanneer je zelf geen software hebt raden we aan InkScape te gebruiken. Dit is namelijk vrij makkelijk te leren en gratis (Opensource). Een aantal tutorials voor InktScape:

[Basis](#), [geavanceerd](#), [vormen](#).

Het handigste vaak is om tekeningen hierin te maken, maar je kunt ook tekeningen inscannen die je dan geschikt kunt maken voor het laser snijden.

Door vormen verschillende kleuren mee te geven kun je deze uiteindelijk andere opties meegeven voor het laser snijden.

De laser snijder kan in een gebied snijden van 500x300mm. Bij gegraveerde gedeeltes heeft hij een extra 5cm aan beide zijanten nodig om uit te zwenken.

De laser snijder wordt op dit moment aangestuurd met CorelDraw. (Hopelijk in de toekomst OpenSource met InkScape.) Om bestanden vanuit andere teken programma's te kunnen openen in CorelDraw kun je ze het beste opslaan als een EPS bestand. In het geval van Illustrator moet je specifiek kiezen voor de Illustrator 3 versie.

Laser snijden

De laser snijder stuur je aan via CorelDraw. Op dit moment werken we vooral nog met versie CorelDraw 12.

Experimenteren

We raden aan voordat je jou uiteindelijke tekening probeert te snijden je eerst goed experimenteert met alle instellingen en het materiaal. Op die manier bespaar je een boel materiaal en tijd.

Voor het graveren raden we aan bijv. een klein vierkantje te tekenen van 10x10mm. Wanneer je door materiaal wilt snijden kun je het beste beginnen met een kort lijntje (10mm bijv.) en deze door de zijkant van het materiaal snijden. Zo kun je zien of je er goed doorheen komt. Wanneer dat aardig lukt is het sterk aan te raden een stuk van 10cm te proberen, om te kijken of het ook werkt wanneer de laser snelheid kan maken.

Als begin kun je de instellingen opzoeken die andere mensen genoteerd hebben bij de [Laser cutter instellingen](#).

Met de pijltjes toetsen op de machine kun je de begin positie van je tekening aanpassen, hierdoor kun je heel makkelijk dezelfde tekening een aantal keer herhalen op andere plaatsen.

Wanneer je veel experimenteert met de configuratie is het handig bij je experimenten te schrijven wat de instellingen waren.

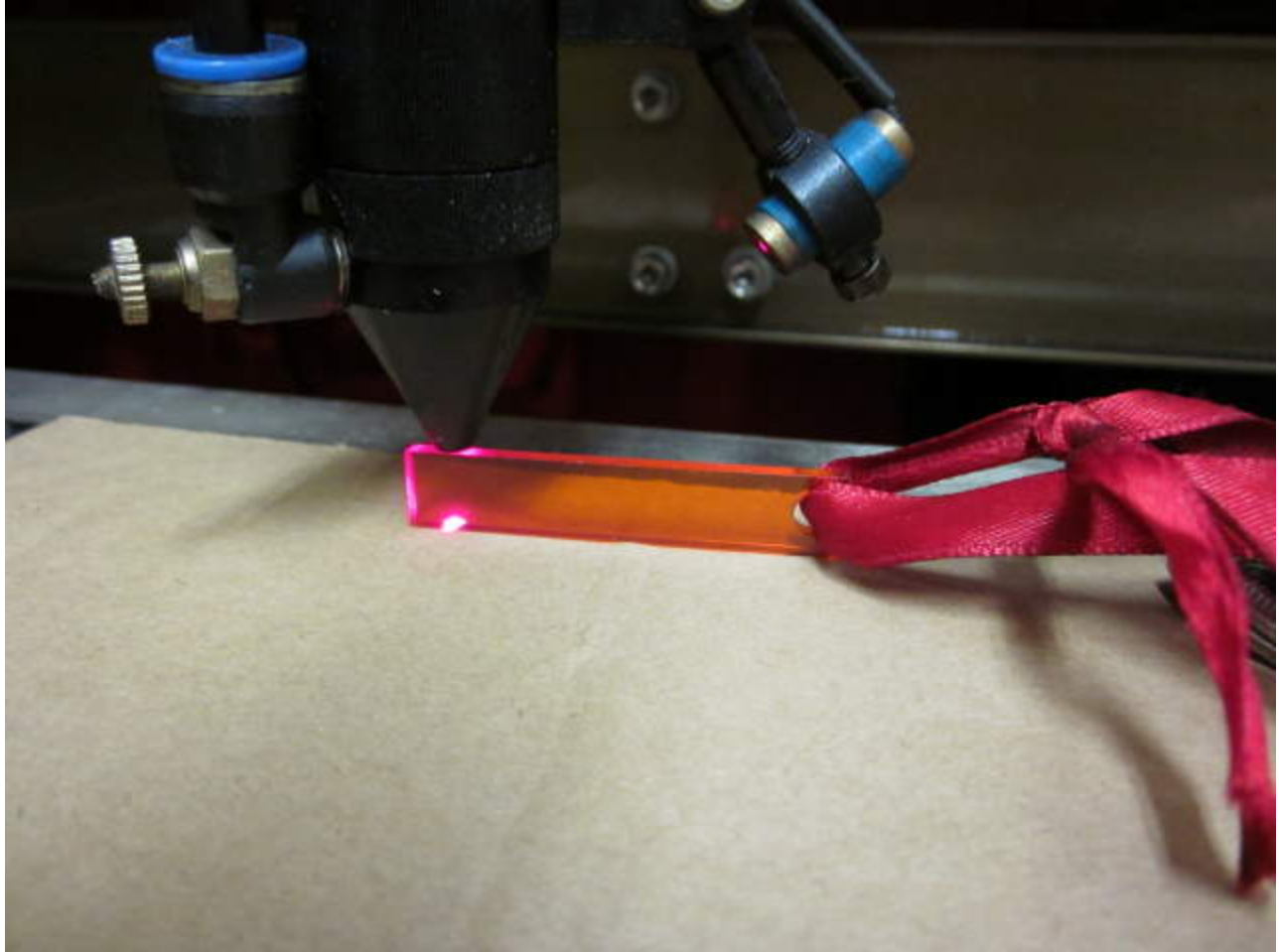
Gebruik voor het testen eerst zoveel mogelijk rest karton.



Configuratie

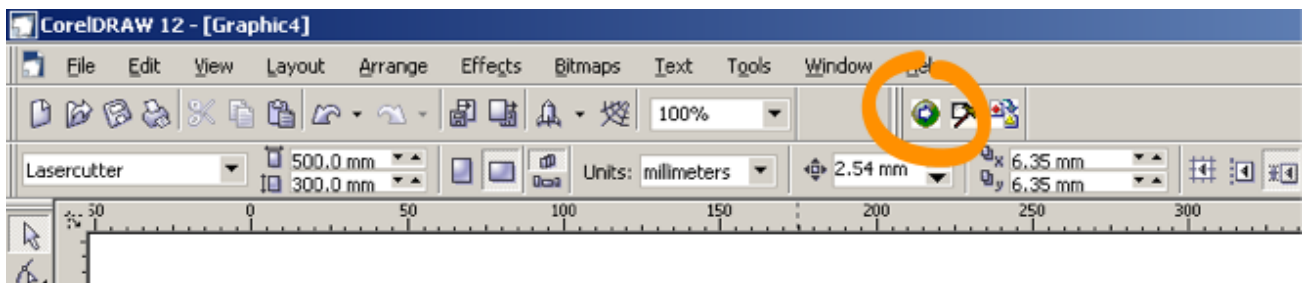
Zet de apparatuur aan door rechts van het beeldscherm de stekkerdoos aan te zetten.

De laser focust zijn kracht op een bepaald punt, omdat de materialen echter van dikte kunnen variëren moet je de laser kop op de goede hoogte zetten. Eerst moet je daardoor het onderste gedeelte van de laser kop losdraaien. Dit doe je door de grotere, platte, koperen moer, aan de voorkant van de kop, los te draaien. Om de hoogte makkelijk te kunnen afstellen hebben we een stukje doorzichtig plastic met plakband. Deze moet je tussen jou materiaal en de laser kop leggen, vervolgens kan je de laser kop hierop "laten vallen" en weer vastdraaien. Let erop dat het materiaal zo plat mogelijk ligt.



Met de pijltjes toetsen op de machine kun je de begin positie van je tekening aanpassen.

Om een tekening in Corel Draw te gaan snijden gebruik je de volgende knop.

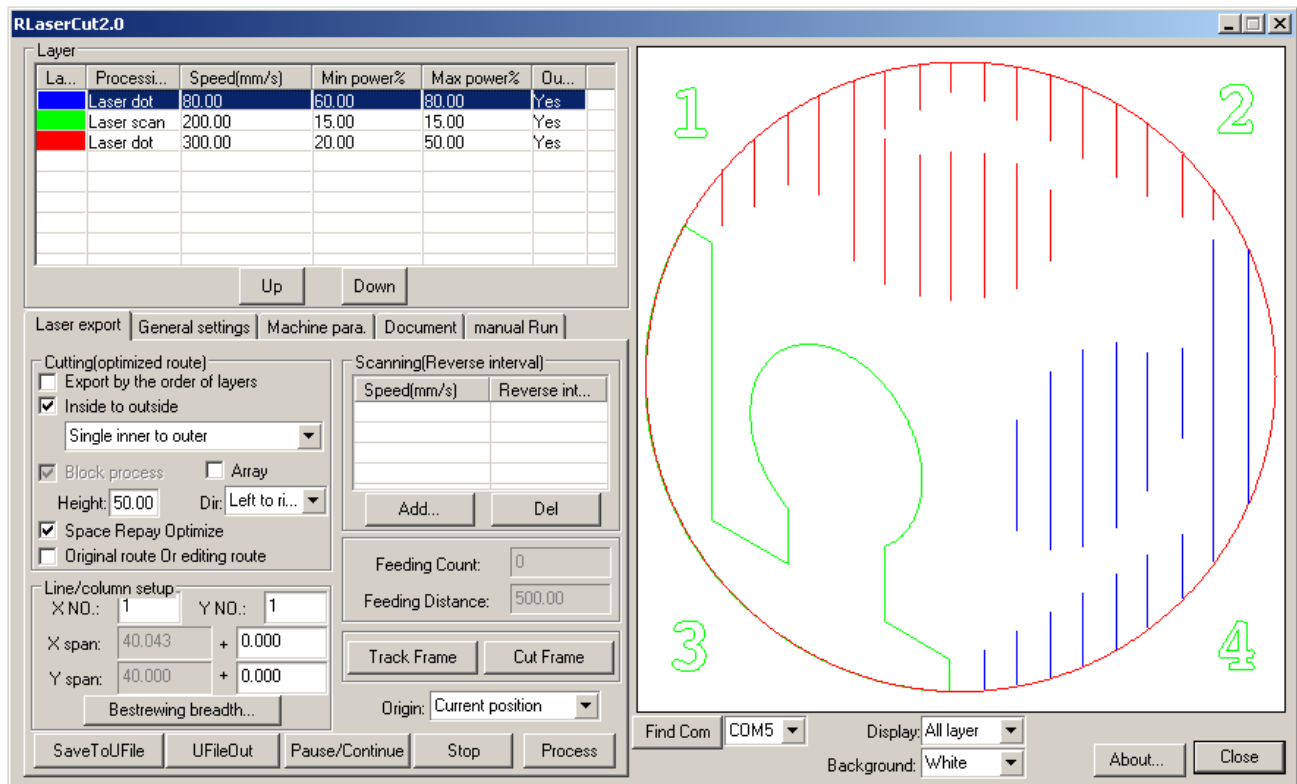


Dit brengt je naar het volgende scherm.

Rechts zie je de tekening waar de laser snijder mee gaat werken.

Links staan de verschillende layers van de tekening, die geproduceerd zijn aan de hand van de kleur. Op

elke layer kun je dubbel klikken om zijn instellingen te wijzigen.



Wanneer je op een layer dubbelklikt krijg je ongeveer het volgende scherm.

Hierin kun je instellen:

- Output: Moet de layer wel of niet uitgesneden worden.
- Speed: Hoe snel moet de laser verplaatsen tijdens het lazeren.
- Min, max power: Hoeveel kracht de laser gebruikt. Er wordt een min en max power wordt gebruikt om rekening te houden met de snelheid van de laser kop. Wanneer hij snelle bewegingen maakt, moet hij ook meer kracht geven en omgekeerd. Dit betekend ook dat je voor grotere tekeningen grotere tests moet maken, om dat verschil te checken. Om dit verschil te beperken moet je ervoor zorgen dat hij niet zoveel hoeft te remmen, dus de snelheid beperken.

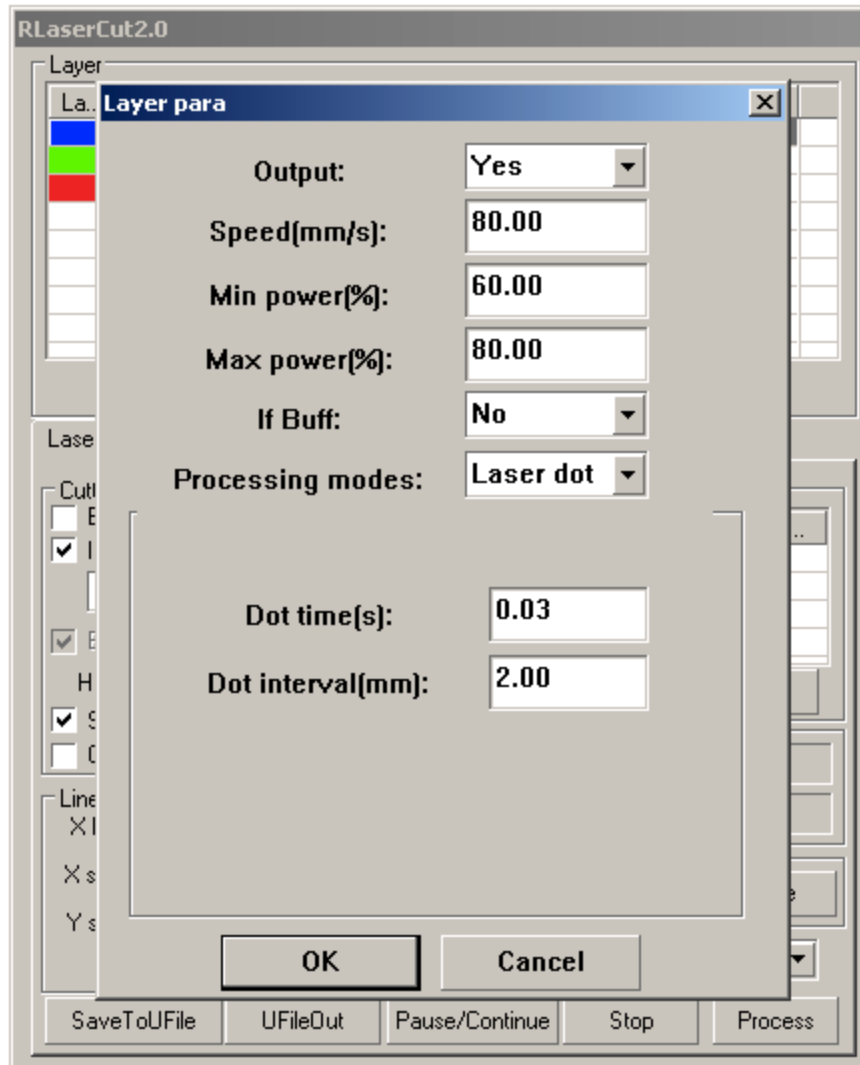
Bijv min power op 20, 30.

- Processing mode: Welke snij modus.

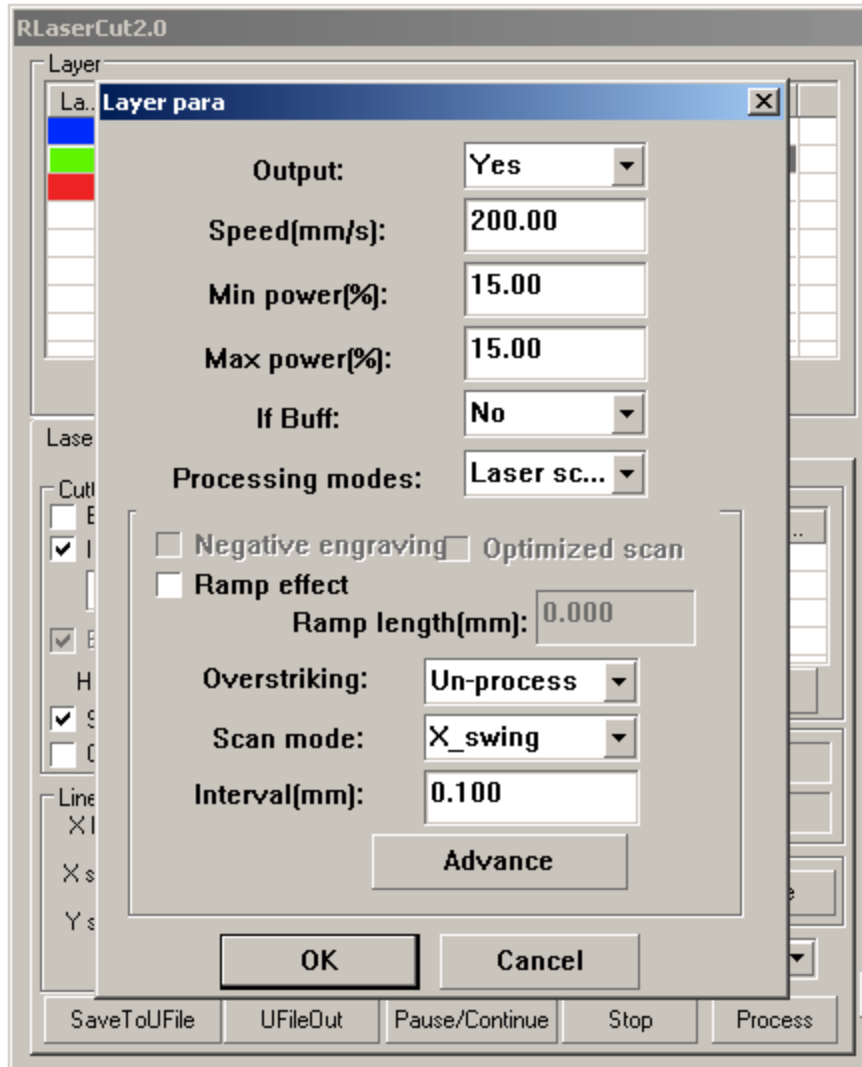
Wanneer je als processing mode Laser dot selecteert krijg je nog 2 relevante opties;

- Dot time: Hoelang de laser bij 1 punt blijft.
- Dot interval: Om de hoeveel afstand hij een punt moet zetten.

Deze settings zijn vooral een kwestie van experimenteren.



Wanneer je als processing mode Scan selecteert krijg je andere relevante opties;



- Optimized scan: Of de software automatisch de beste scan instellingen (overstriking, interval) moet genereren. Zet deze dus uit wanneer je zelf de interval wilt bepalen.
- Negative engraving: Deze bepaald of de laser snijder het zwarte of het witte gebied in een bitmap moet graveren. Wanneer deze aangevinkt staat graveert hij de witte gebieden.
- Ramp effect: Nog uit te testen -Peter Uithoven 9/29/10 1:07 AM
- Interval: Hoeveel ruimte er moet zitten tussen de lijnen die de laser graveert. Bij een te grote interval krijg je dus meerdere groeven i.p.v. één vlak. We hebben ondervonden dat je bij rubber bijv. de interval moet verlagen naar 0.01.

We weten nog niet zeker of deze opties invloed hebben bij een niet bitmap maar vector afbeelding.
-Peter Uithoven 9/29/10 1:07 AM

Wanneer je alle layers hebt ingesteld druk je op Process om het laseren te laten beginnen en kun je Stop gebruiken om het te onderbreken.