

TECHNIEKKAART – Inkscape voor schaduwlamp

Wat kun je ermee doen?

Inkscape is een gratis computerprogramma voor het maken van tekeningen. Je kunt er heel makkelijk lijnen en vormen, zoals een driehoek, vierkant of cirkel mee tekenen. Ook kun je de gemaakte tekeningen snel vergroten en verkleinen. Deze vectortekeningen kun je dan weer gebruiken voor het snijden met de lasersnijder.



Je gaat nu een schaduwlamp maken waarbij je kleine vormpjes tekent die de lasersnijder voor je uitsnijdt uit een kartonnen kubus. De lamp binnenin de kubus zorgt dat je jouw eigen tekening op de muur van je slaapkamer kan zien.



Wat heb je nodig?

- Computer
- Inkscape-software (download gratis via inkscape.org)

Hoe werkt het?

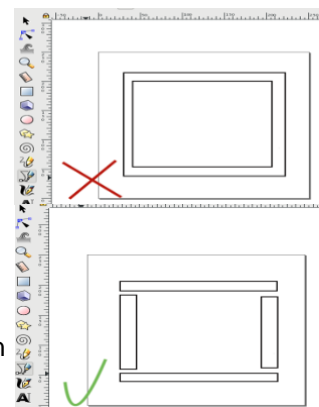
Document maken en opslaan

1. Open het programma Inkscape
2. Ga in het menu bovenin naar **Bestand** en klik dan op **Documenteigenschappen**.
3. In het vak 'aangepaste grootte' verander je **eenheden** naar **mm** en zet je de **hoogte en breedte** beide op **200,00**.
4. Ga bij **Bestand** naar **Opslaan als...** en sla daar je tekening alvast op als: **voornaamachternaamlamp.svg**
Als je bijvoorbeeld Luka de Vries heet dan sla je dus op als: lukadevrieslamp.svg
5. Je kunt nu gaan tekenen. Vergeet niet om af en toe je tekening op te slaan met **Bestand > Opslaan** (of de toetscombinatie **ctrl+s**) als je aan het werk bent, want het is jammer om al je bestanden te verliezen als je iets moois hebt getekend.

Tekenen van je ontwerp

1. Links in het scherm zie je de gereedschappen om mee te tekenen. Je kunt er vormen kiezen, zoals cirkels, vierkanten en sterren. Je kunt met het gele potlood tekenen zoals jij dat wilt. Maar je kunt ook hele strakke rechte en kromme lijnen trekken. Kies dan het blauwe potlood dat eronder staat.
2. Teken alleen maar met zwarte lijnen, want de kleuren zie je niet terug op de lamp. Je tekent alleen de lijnen die uitgesneden worden en je ziet dus geen lijnen of kleuren op de lamp zelf.
3. Begin met tekenen in het vlak. Denk er wel altijd aan dat jouw ontwerp wordt uitgesneden met de lasersnijder. Alle lijnen die je tekent worden uitgesneden en je ziet dus alleen de omtrek van de tekening, de rest valt eruit. Als je bijvoorbeeld een vierkant als rand wilt tekenen, dan moet dit op sommige punten onderbroken worden om het binnenste vierkant vast te houden.

Op de bovenste tekening hiernaast worden beide lijnen uitgesneden. Als je de lamp dan wilt gebruiken valt het middelste vierkant er helemaal uit. De tekening daaronder heeft kleine tussenstukken die niet gesneden worden en daardoor blijft het binnenste vierkant 'hangen'.



4. Teken niet helemaal langs de rand, want dat maakt het vouwen van de kubus die de lamp moet worden lastiger.
5. Het tekenen van strakke lijnen doe je met de tool 'Rechten of Bezierkrommes trekken'. Zet begin- en eindpunt en je krijgt een lijn. Zo kun je ook kromme lijnen maken door bovenin voor 'Bspline' te kiezen. Probeer het maar eens uit, wat je met deze knoppen kunt. Als het toch niet mooi vindt, dan ga je een stap terug in je tekening. Dit doe je met de gele kromme pijl die naar links wijst. Deze vind je bovenin je scherm of gebruik de toetsen **ctrl+z** om een stap terug te gaan.
6. Je kunt ook kant en klare vormpjes tekenen. In de linkerbalk naast het tekenblad zie je onder elkaar een vierkant, een kubus, een cirkel en een ster staan. Dit zijn de vormen die al voorgetekend zijn die je er makkelijk in kan zetten zoals jij dat wilt.
 - Om een vierkant of rechthoek te maken:

Kies 'Rechthoek' in het menu links. Teken je vorm en kies in het venster rechts voor lijnkleur: egale kleur en selecteer in RGB zwart. **Vulling** zet je **uit** met het kruisje, want voor de lasersnijder maak je alleen gebruik van lijnen om te snijden.
 - Om een driehoek te maken:

Kies 'sterren of veelhoeken' in het menu links. Voor een driehoek kies je links bovenin voor regelmatige veelhoek en je zet het aantal hoeken op 3. Zet in het rechtervenster **vulling uit** met het kruisje en zet lijnkleur op egaal en RGB zwart.
 - Om een cirkel te maken:

Kies cirkels, ellipsen of bogen in het menu links. Teken een vorm en zet de **vulling uit** met het kruisje. Zet de lijnkleur op egaal met RGB op zwart. Bovenin het scherm kun je van de cirkel een boog of taartpunt maken door begin/eind aan te passen.
7. Sla je ontwerp op met **Opslaan** en stuur dit bestand (voornaamachternaamlamp.svg) naar Tetem. Dan wordt jouw tekening uitgesneden en die vorm krijg je thuisgestuurd met een usb-lampje. Dan kun je de lamp zelf in elkaar vouwen en lijmen.

Tips en Tricks!

- Je mag iets tekenen wat herkenbaar is, met bijvoorbeeld een landschap en bomen en dieren, maar je kunt ook gewoon hele strakke vormen uitsnijden, zoals cirkels en vierkanten, die samen een mooie schaduw op je muur maken.
- Controleer altijd goed of je vormen ook echt zullen blijven hangen als de lamp straks wordt uitgesneden. Als je bijvoorbeeld een dierenkop hebt getekend, dan kun je daar wel oogjes in tekenen, maar zorg dat ook zulke kleine vormpjes niet wegvallen.
- Lukt het tekenen met Inkscape niet? Maak dan de tekening in je eigen favoriete tekenprogramma. Zorg dan wel dat je tekening **10x10cm** groot is en sla de tekening op in het formaat **.jpeg (150 dpi)**. Dan kunnen wij bij Tetem met het programma <https://convertio.co> jouw bestand omzetten in het .svg formaat van Inkscape en je lamp uitsnijden.