





TEKENING MAKEN



De kinderen gaan een tekening maken met een dikke donkere stift. Met dikke stiften vermijd je dunne lijnen die later in het proces lastig kunnen zijn.

Met een donkere kleur zorg je voor een goed contrast dat nodig is bij het overtrekken van de tekening in Inkscape.

Laat de kinderen onder elkaar twee tekeningen maken (1)

1. Een <u>zijaanzicht</u> (contour) van het fantasiedier, zonder poten. De onderkant loopt door zoals in het voorbeeld. 2. een <u>vooraanzicht</u> van 1 stel poten. De bovenkant loopt door zoals in het voorbeeld.

Let op dat de onderkant van het dier en de bovenkant van de poten voldoende ruimte hebben om er straks de gleuven in te maken waarmee de beide delen in elkaar schuiven.

Fotografeer de tekening van bovenaf met zo min mogelijk schaduwen en een zo hoog mogelijk contrast.





Sla de tekening op in Google Drive (2) of stuur deze via email naar de computer. Download de tekening en geef deze een naam, sla op een handige plek op.

Open het programma Inkscape (3)

Ga via de menubalk naar <u>Bestand</u> <u>> Documenteigenschappen</u> en stel de <u>documenteenheid</u> in op millimeters i.p.v. pixels en de <u>pagina-</u> <u>grootte</u> op A4 formaat (210x297 mm). (4) Importeer de tekening in Inkscape: <u>Bestand > Importeren</u>. Zorg dat de foto binnen het A4 werkveld past: selecteer de foto en sleep, met Ctrl ingedrukt, een pijltje van de selectie naar binnen of buiten of vul in de menubalk Breedte en Hoogte in van hoe groot je het dier wil maken (slotje dicht).(5)

BITMAP OVERTREKKEN

Beel <u>e</u> <u>L</u> aag <u>O</u> bjeet	Chiect paar pad	Shift+Ctrl+C
	I jin naar nad	Ctrl+Alt+C
	Bitmap overtrekken	Shift+Alt+B
	Pixel Art overtrekken	
	Vereniging	Ctrl++
	🔓 <u>V</u> erschil	Ctrl+-
	<u>Overlap</u>	Ctrl+*
	<u>U</u> itsluiting	Ctrl+^
	<u>Splitsing</u>	Ctrl+/
	🛛 <u>P</u> ad versnijden	Ctrl+Alt+/
	<u>C</u> ombineren	Ctrl+K
	😰 Op <u>d</u> elen	Shift+Ctrl+K
	Nernauwen	Ctrl+(
	Nerwijden	Ctrl+)
	 Dynamische offset Gekoppelde offset 	Ctrl+J
	☆ Vereenvoudigen	Ctrl+L
	[≇] <u>O</u> mdraaien	
	Padeffecten	Shift+Ctrl+7
	Pad <u>e</u> ffect plakken	Ctrl+7
	Padeffect verwijderen	

Selecteer eerst de foto. Ga in de menubalk naar <u>Paden> Bitmap</u> overtrekken (6).

Kies in het pop-up venster onder Modus voor <u>"Grenswaarde helderheid"</u> en vink rechtsonder <u>"Live</u> <u>voorvertonen"</u> aan: de tekening komt tevoorschijn. Zie je niets dan is de tekening niet geselecteerd. (7)

Stel nu onder "<u>Grenswaarde"</u> de waarden zo in dat de afbeelding zwart is en de achtergrond wit blijft.

Bij een te donkere instelling trek je ook delen van de achtergrond over (8).



En bij een te lichte instelling komen er witte plekken in je afbeelding. Probeer dat te voorkomen.

Klik één keer op OK. Het is niet altijd goed zichtbaar maar de overgetrokken vorm zit nu wel voor de foto. Het selectiekader is van de rand van de foto naar de afbeelding versprongen.

Klik het pop-up venster weg. Selecteer de originele foto (pixels) en verwijder deze door op <u>backspace</u> te drukken.

De verkeerde verwijderd? <u>Ctrl Z</u> om een stap terug te gaan en doe het opnieuw.



PADEN OPDELEN



Om het dier te kunnen bewerken ga je in de menubalk naar <u>Paden</u> <u>> Opdelen.</u> (9)

De afbeelding is nu helemaal <u>zwart</u> geworden. (10) Is een van je afbeeldingen niet zwart geworden? Dan betekend dit dat er een lijn van je tekening niet gesloten was. Controleer de tekening en kijk of alle lijnen dicht zijn.

Het kan zijn dat er wat <u>"rommelt-jes"</u> rond je tekening ook zijn overgetrokken.

Selecteer deze <u>"rommeltjes"</u> en druk op <u>backspace</u> op je toetsenbord om deze te verwijderen. Selecteer beide afbeeldingen door met je muis een kader te trekken over beide vormen. Er verschijnen weer pijlen rondom je afbeelding. (11)

Onder in je scherm vind je een <u>kleurenbalk</u>. Klik met de muis op het <u>witte vlak met het rode kruis</u>. De afbeelding lijkt verdwenen.

Klik vervolgens met de <u>shift</u> knop ingedrukt op het <u>zwarte vlak</u> in de <u>kleurenbalk</u>. Door schift ingedrukt te houden pas je de kleur van de <u>lijn</u> van je tekening aan.

De tekening verschijnt weer maar dan in lijnen in plaats van vlakken. (12)



INKSCAPE





Klik in de <u>kleurbalk</u> in de kleur <u>gee</u>l en kies in de gereedschapsbalk voor de <u>rechthoek</u> (13).

Trek hiermee een langwerpig balkje en geef deze een maat voor <u>Breedte</u> en <u>Hoogte</u>. (14)

De Hoogte is verschillend per ontwerp, de Breedte hangt af van het materiaal waaruit je de vormen gaat snijden.

Is je materiaal 4 mm dik, dan kies je voor een balkje met de breedte van 3,8 mm. Is je materiaal 3 mm dik, dan kies je voor een balkje van 2,8 mm.

De lasersnijder "eet" altijd een

randje materiaal weg. Om de vormen goed in elkaar te laten klemmen moet je het balkje dus iets kleiner maken dan het materiaal in werkelijk dik is.

(In het voorbeeld zijn de maten voor het balkje 3,8 mm x 15 mm, bij een draak van 120 mm x 83 mm, poten 37 mm x 39,5 mm)

Plaats het balkje op het onderlijf van je dier en laat het iets uitsteken. (15)

Kopieer het balkje door het aan te klikken en op <u>Ctrl C</u> en <u>Ctrl V</u>, te drukken op je toetsenbord. Zet het balkje naast het andere balkje met wat ruimte er tussen. (16)





INKSCAPE



Kies in de menubalk Object > Uitlijnen en verdelen (17)

Er verschijnt nu een venster rechts van het beeld. (18)

Selecteer met Shift ingedrukt beide balkjes en klik onder Uitlijnen op **Bovenzijden uitlijnen** (tweede rij). De balkjes staan nu aan de bovenkant gelijk. (18)

Kopieer weer een van de balkjes voor het pootje <u>**Ctrl C**</u> en <u>**Ctrl V**</u> en plaats dit in het midden aan de bovenkant van de poten. Laat het weer iets uitsteken. (19)

Je hebt nu een lijfje van het dier en een set poten en de gleufjes om het in elkaar te schuiven heb je ook op hun plek gezet.

Het kan zijn dat je poten aan de onderkant niet helemaal gelijk zijn.

Dit kan betekenen dat je dier niet helemaal stabiel blijft staan als hij eenmaal af is.

INKSCAPE



Om de onderkant van de poten gelijk te maken teken je weer een rechthoek en laat die iets over de onderkant van de pootjes hangen. (20)

Selecteer de buitenste vorm van de poten en de rechthoek. Ga naar <u>Menubalk > Paden > Verschil</u> (21)

De rechthoek is nu van de vorm van de poten afgetrokken en nu is de onderkant van de poten recht en gelijk. (22)

Selecteer nu de buitenste vormen van je dier. Houd shift ingedrukt en selecteer de buitenste vorm van de poten en de 3 balkjes.



We gaan nu bepaalde lijnen een andere kleur geven zodat we bij het laseren verschillende instellingen kunnen geven. (Snijden en graveren)

Houd shift ingedrukt en ga onder in de kleurenbalk op zoek naar de rode kleur en klik hier op. Je vulling moet uit staan en je lijnkleur rood. (23)

Je bent klaar! Sla je bestand op als SVG bestand met een herkenbare naam en snijd het uit met de lasersnijder.

