

VECTORIEEL TEKENEN MET INKSCAPE

Bron: Basiscursus Gimp, Inkscape en Scribus – Academic Service (2014)

Grafisch designers maken vaak gebruik van zgn. vectoriële tekenprogramma's. Vectortekeningen zijn afbeeldingen die altijd haarscherp zijn, hoe ver je ook in- of uitzoomt. Het meest bekende tekenpakket hiervoor is Adobe Illustrator. Maar dit is een erg duur programma, dat voor niet-professionals eigenlijk nauwelijks een optie is. Een gratis alternatief is Inkscape, dat ook door professionals wel eens gebruikt wordt.

Elke tekening in Inkscape is opgebouwd uit zogenaamde vectoren. De vormen bestaan uit punten, tot lijnen verbonden door wiskundige formules. Het bestand wordt opgeslagen in het svg-formaat: Scalable Vector Graphics. Deze bestanden zijn relatief klein van formaat, zeker vergeleken met pixelgebaseerde afbeeldingen (jpg's bijvoorbeeld). Bovendien is een svg-bestand in elke zoomgrootte even scherp, terwijl een jpg bij te ver inzoomen gepixeleerd overkomt: onscherp.


1 Inkscape downloaden en installeren

Surf naar <https://inkscape.org/nl/> en zoek bovenaan de download. Download de recentste versie (voor Windows, 64bit, exe-formaat, er is ook een versie voor Mac). Installeer het programma vervolgens door vanuit de map Downloads te dubbelklikken op het gedownloade installatiebestand. Tijdens de installatie kan je de taal kiezen.

2 De interface van Inkscape

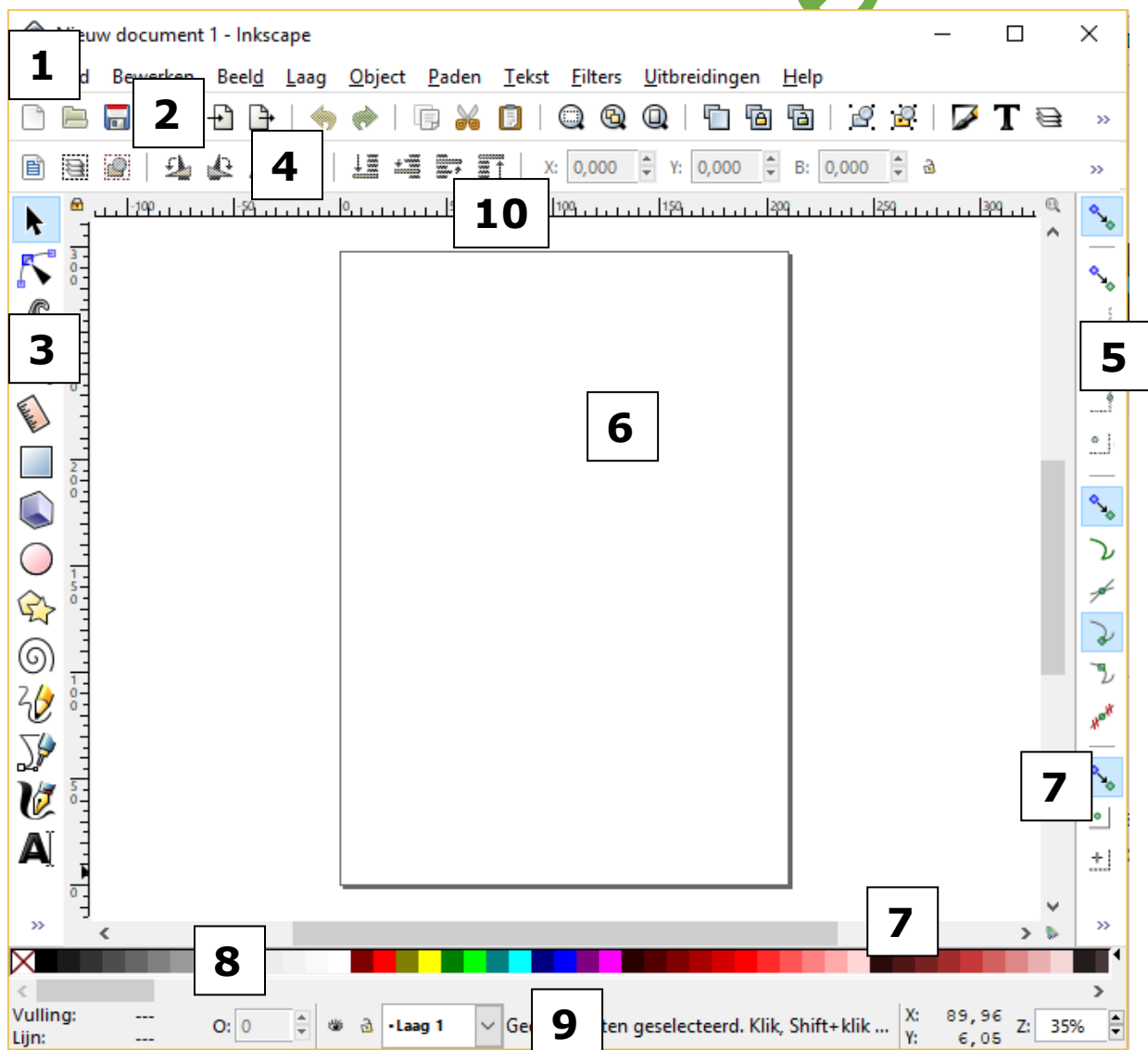
Wanneer je Inkscape start, zie je een leeg tekenvel en véél knopjes errond...

1. De **menubalk**.
2. De **opdrachtenbalk**: Hier vind je de meestgebruikte opdrachten van het programma, zoals nieuw bestand, openen of opslaan, ... Aan de rechterkant in deze balk zijn 7 knopjes die extra dialoogvensters oproepen

die we later mogelijk nog nodig hebben: . Meer hierover later!

3. **Gereedschapsbalk**: hier kies je een gereedschap om mee te tekenen.
4. **Gereedschapsopties**: kies je een gereedschap in de gereedschapsbalk (3), dan veranderen de bijbehorende opties in deze balk met gereedschapsopties!

5. Gereedschapsbalk "**kleven**": voor onze workshop niet nodig!
6. Het **tekenvel**. Dit is een referentiekader van standaardformaat A4. Je kan ook buiten dit kader tekenen. Het kader helpt je om in te schatten hoe groot je tekening is.
Je zal regelmatig moeten in-en uitzoomen op je tekening.
 - a. In- en uitzoomen doe je door op **Ctrl** te duwen en tegelijk het **muiswiel** te gebruiken.
 - b. Met een druk op de **nummertoeets 5** krijg je weer een overzicht op de hele tekening.
 - c. Het tekenpapier pannen (verschuiven over je scherm) doe je door het **muiswiel** in te drukken en tegelijk de muis te **verslepen**.
7. Je kan ook het tekenpapier verzetten door de **schuifbalken** onderaan en rechts te gebruiken.



8. In het **palet** kan je kleuren kiezen.

9. In de **statusbalk** vind je informatie over het onderdeel waar je mee bezig bent.
10. De linialen heb je nodig als je heel precies moet werken. De linialen zijn standaard weergegeven in millimeters. Je kan het formaat van je tekenpapier en de eenheden van de linialen aanpassen via menu **Bestand > Documenteigenschappen > tab Pagina > Algemeen > Documenteenheid**.


3 Teken!

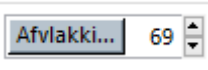
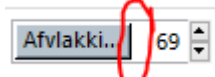
Er zijn 4 basisgereedschappen: **Potlood** , **Selecteren** , **Pen** , **Knooppunten** . We proberen ze kort uit!

3.1 Het Potlood

Met het potlood kan je **tekenen uit de vrije hand**. Probeer het uit: kies het Potlood en begin te tekenen in je A4-vel. Zoom eventueel in om beter te zien wat je tekent.

Als je de muis loslaat, zie je een lijn met aan beide uiteindes een vierkantje. Pak je zo'n **vierkantje** vast, dan kan je die lijn verlengen, **verder tekenen** dus.

Begin je per ongeluk een nieuwe vorm te tekenen, dan kan je **ongedaan maken**  via de opdrachtenbalk bovenaan.

 Je merkt dat je eerste lijn vrij bibberig is. Dit is niet enkel omdat je misschien geen vaste hand hebt, maar zeker ook omwille van de instelling "**afvlakking**". Als deze hoger is ingesteld, zal je lijn meer "afgevlakt" worden en vloeiender lijken. Zet je de instelling te hoog, dan herken je niet meer wat je tekent! Meestal is een instelling van zo'n 30-40 goed. Je kan dit regelen door het schuivertje aan de rand vast te nemen en te verschuiven in de gereedschapsopties: 

Kies eventueel bij **Vorm** een soort lijn (bv. Ellips)

Begin je per ongeluk een nieuwe vorm te tekenen, dan kan je op **Escape** op je toetsenbord duwen om het gereedschap "los te laten".

Kies **Bestand > Sluiten** (zonder opslaan) om je eerste gekrabbel weg te smijten en een nieuw blad te krijgen.

Kies **Bestand > Opslaan als** en sla op als **svg-bestand** in een map naar keuze om je eerste tekening op te slaan.

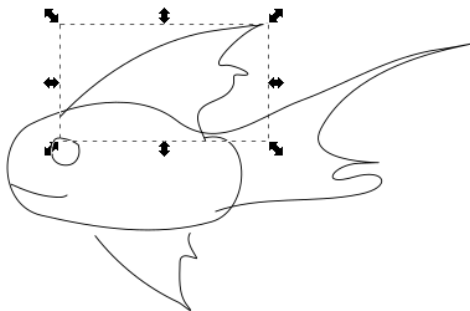


3.2 Het selectiegereedschap

Om een getekende lijn te kunnen bewerken, moet je die eerst selecteren.

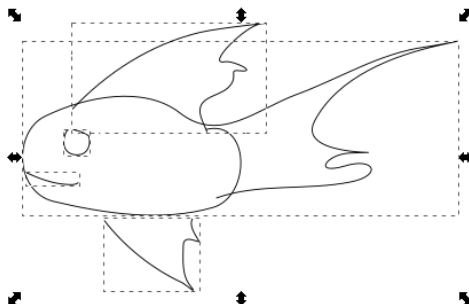
Kies hiervoor het selectiegereedschap. Je kan nu op 2 manieren selecteren:

1. Klik op de lijn: enkel die lijn wordt geselecteerd.



Het zou kunnen dat je tekening uit meerdere lijnen bestaat, daarom een tweede methode.

2. Klik schuinboven je tekening en sleep een kader rondom je tekening :alle lijnen van je tekening worden geselecteerd.



Er verschijnt een rechthoek om elke lijn van de tekening, met wat **pijltjes**. Met de pijltjes kan je de **selectie vervormen** (groter/kleiner/smaller/breder/gespiegeld). Versleep je zo'n pijltje **met Ctrl ingedrukt**, dan blijven de **verhoudingen behouden**.

Klik naast de lijn of duw op **Escape** om de selectie op te heffen.

Is de tekening geselecteerd, dan kan je de tekening ook **verplaatsen** op je tekenpapier door centraal in de selectie een lijn vast te pakken en met de muis te slepen.

Is de tekening **geselecteerd en klik je nog een keer op een lijn**, dan veranderen de pijltjes: je kan de tekening nu **draaien** door aan de pijltjes op de hoeken te slepen, of je kan de tekening **schuin zetten** door aan de andere pijltjes te slepen.

Is de tekening geselecteerd, dan vind je in de **gereedschapsopties** nog enkele interessante mogelijkheden: **draaien en spiegelen**.



Een selectie kan je ook verwijderen: duw hiervoor op **Delete**.

3.3 De Pen

Met de Pen maak je rechte lijnen en bogen.

Rechte lijnen tekenen

1. Kies het gereedschap: de **Pen**.
2. **Klik en sleep, klik nog een keer** om je eerste rechte lijn te tekenen. **Sleep verder en klik nog een keer** om je volgende lijn te tekenen. Doe zo verder.
3. Heb je één lijn te veel getekend, duw dan op **Backspace**.
4. Is je tekening met rechte lijnen klaar, duw dan op **Enter**.

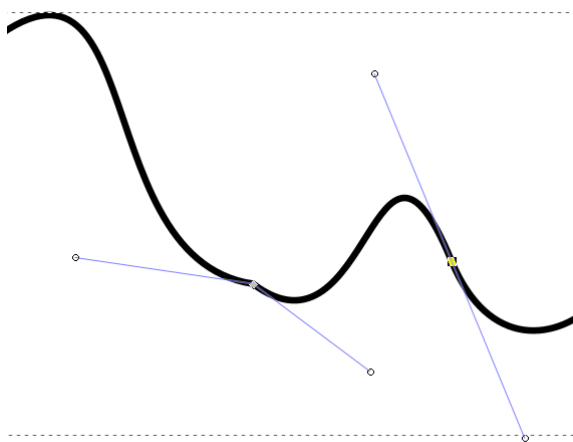
Krommen of curven tekenen

1. Kies het gereedschap: de **Pen**.
2. **Klik om te starten**.
3. Sleep je muis naar een **tweede punt** en **klik opnieuw maar houd de muisknop ingedrukt – laat niet los. Beweeg nu de muis** om er een kromme lijn van te maken. **Laat los**.
4. Herhaal dit: klik op een volgend punt maar laat niet los, sleep de muis om er een kromme van te maken, laat los als de lijn er goed uitziet.
5. Herhaal, herhaal,...
6. Eindig je pad met **Enter**.

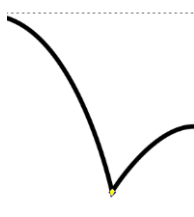
3.4 Knooppunten/Ankerpunten

Met de knooppunten kan je een lijn verfijnen. Hiermee raken we aan de kern van het vectorieel tekenen: elke lijn is eigenlijk een "pad". En een pad bestaat uit knooppunten en een opvulling ertussen.

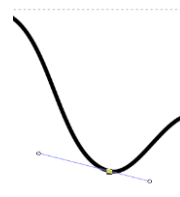
1. **Teken een lijn**, bijvoorbeeld met het **Potlood**.
2. Klik op het **gereedschap Knooppunten**.
3. **Klik op de lijn**. Je ziet nu vierkantjes verschijnen: de knooppunten.
4. **Klik op een knooppunt**. Het puntje wordt rood (bij sommige bewerkingen blauw) . Er verschijnen streepjes met aan het uiteinde een bolletje. Dit zijn transformatiehandvatten.



5. **Trek aan aan handvat (klik en sleep)**: het knooppunt blijft staan maar de lijn verandert van richting rondom het knooppunt.
6. **Trek aan het knooppunt zelf**: knooppunt en lijn verplaatst.
7. **Je kan ook meerdere knooppunten tegelijk selecteren en wijzigen**: houd hiervoor shift ingedrukt terwijl je op de knooppunten klikt of teken een kader rond alle punten. Vervolgens kan je één knooppunt verplaatsen: de andere geselecteerde knooppunten bewegen mee.
8. **Je kan ook klikken op de lijn tussen twee knooppunten**: hiermee kan je de lijn ook veranderen.
9. **In de gereedschapsopties kan je ook standaardkeuzes maken voor knooppunten**:
interessant is een knooppunt "hoekig" of "glad" maken!



Hoekig knooppunt



glad knooppunt



Tip: wanneer een tekening uit heel veel knooppunten bestaat, kan je het pad vereenvoudigen. Dit doe je via **menu Paden > Vereenvoudigen**, of met de sneltoets Ctrl-L. Hoe vaker je op **Ctrl-L** duwt, hoe eenvoudiger de lijn wordt.

4 Kleuren

Een pad kan een vulling en een lijnkleur hebben. Probeer het uit:

4.1 Kleuren aanpassen via het palet

1. Teken bijvoorbeeld handmatig een ster met de

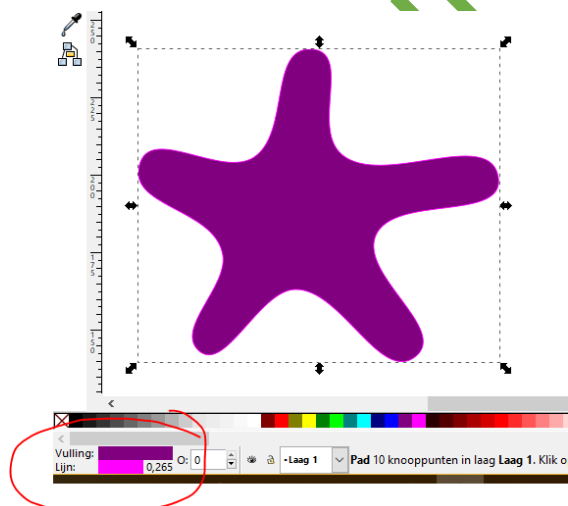
Pen  en verander de knooppunten met het gereedschap **Knooppunten**  tot een "ster" met afgeronde knooppunten.



2. **Selecteer de ster.** In de statusbalk zie je Vulling Geen, Lijn Zwart.
3. **Kies in het palet een kleur:** de ster wordt egaal die kleur: dit is de **vulling**.

Wil je liever geen vulkleur, klik dan in het palet op het "kruisje" .

4. Houd **Shift** ingedrukt en **kies in het palet een kleur:** dit wordt de **lijnkleur**. Wil je geen lijnkleur, gebruik dan Shift + .




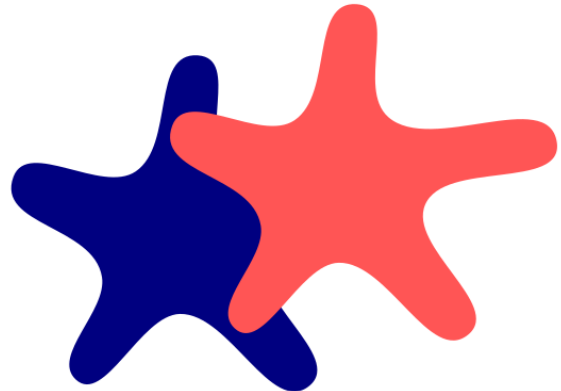
Tip: Onder het palet zit een schuifbalkje waarmee je doorheen het uitgebreidere palet kan bladeren. Je kan ook een ander ingebouwd palet kiezen door aan de rechterkant van het palet op het mini-pijltje te klikken, er verschijnt dan een keuzelijst!



4.2 Kleuren aanpassen via het dialoogvenster Vulling en lijn



1. Selecteer  en kopieer (Ctrl-C) de ster. Klik naast de ster. Plak de ster (Ctrl-V). Je hebt nu 2 identieke sterren.
2. Verplaats de tweede ster zodat ze mekaar een beetje overlappen. In Inkscape staan de vormen boven elkaar in "lagen"! De tweede ster is geselecteerd.

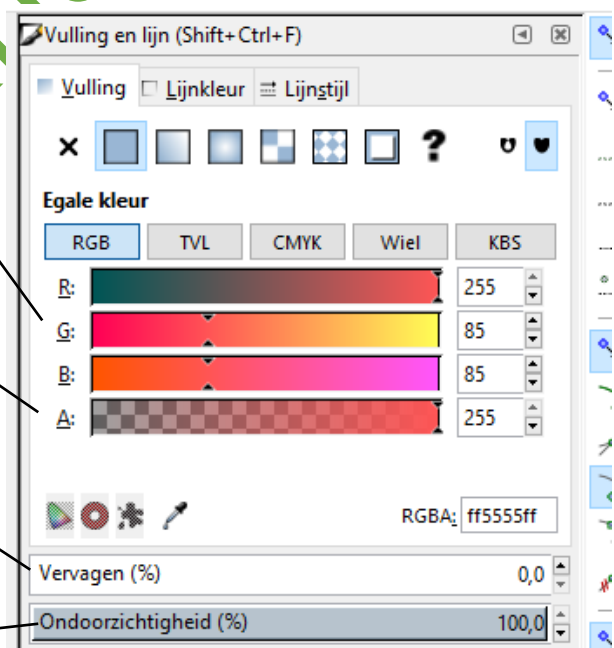


3. Klik in de **opdrachtenbalk** op de knop **Vulling en Lijn**:



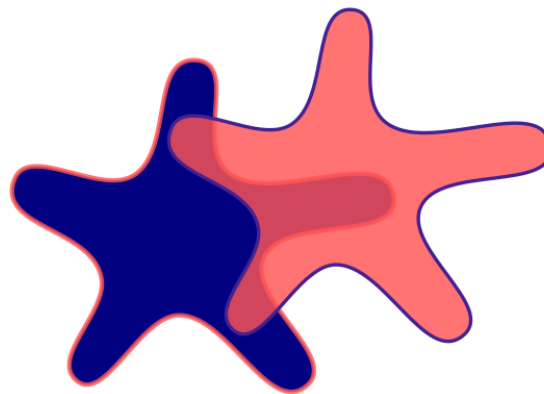
4. Rechts in beeld opent nu een extra dialoogvenster. In drie tabs vind je hier informatie over het geselecteerde object: Vulling, Lijnkleur en Lijnstijl.

- Kleurenvulling kiezen (RGB-waarde ingeven)
- Ondoorzichtigheid van de vulling instellen (0=volledig transparant 255=ondoorzichtig)
- Vervaging van het hele object kiezen
- Ondoorzichtigheid van het hele object kiezen



5. In de tab Vulling kan je de vulkleur van de selectie kiezen.
 - a. Je kan "egale kleur" behouden, maar je kan ook kiezen voor een verloopvulling of zelfs patroonvulling. Het kruisje is "geen vulling".

- b. De kleur zelf stel je in met RGB-waardes.
 - c. De ondoorzichtigheid A (de A staat voor "alfa-waarde") van de kleur staat standaard op 255, of 100%: de vulkleur is standaard niet transparant. Als je dit schuivertje verzet, verandert enkele de transparantie van de vulkleur, niet van de lijnkleur.
 - d. De twee onderste opties, Vervagen en Ondoorzichtigheid, hebben effect op het hele object: vulling en lijnkleur.
6. In de tab Lijnkleur kan je de lijnkleur instellen. De opties zijn gelijkaardig als bij Vulling.
7. In de tab Lijnstijl kan je o.a. de dikte van de lijn kiezen.
- a. **Breedte**: dikte van de lijn in mm of pixels.
 - b. **Hoekpunten**: dit kan je goed zien bij hoekige knooppunten, verander dus eventueel één van de knooppunten naar een hoekig knooppunt, zoom in op dit knooppunt en probeer enkele opties uit bij de Hoekpunten van de Lijnstijl.



5 Een illustratie opbouwen

In Inkscape maak je een tekening door losse elementen te tekenen, die bovenop elkaar te schuiven, en vervolgens te groeperen tot een geheel.

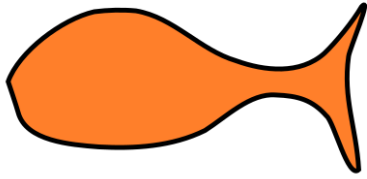
5.1 Elementen stapelen

Alle elementen die je tekent, blijven bestaan, ook als ze "bedekt" worden door een nieuw element. De elementen worden gestapeld. Ook als je twee elementen naast elkaar zou tekenen, staan ze toch "gestapeld", één van de elementen zit eigenlijk onderaan, in de totale volgorde. Dit heet de "Z-volgorde". Deze volgorde kan je uiteraard aanpassen.

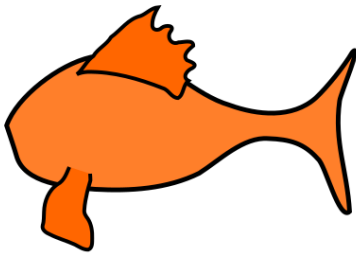
1. Teken een oranje visje met een zwarte lijn. Gebruik het potlood en zet de afvlakking op 45. Maak het visje netjes met het



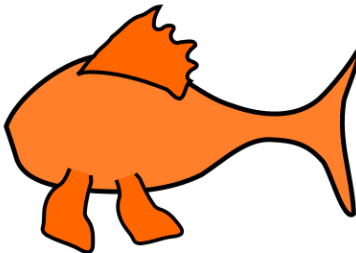
Knooppuntengereedschap .



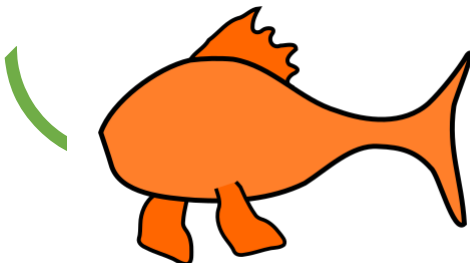
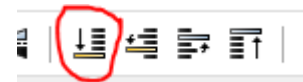
2. Teken met het potlood nu een vin voor de bovenkant. Zorg dat de vin over het lijf van de vis heen valt, zodat er geen witte gaten te zien zijn.
3. Teken ook een vin voor de onderkant.



4. Selecteer de laatste vin en kopieer deze. Plak deze ernaast zodat je twee vinnen aan de onderkant hebt. Draai de laatste vin een beetje. Je kan ook een beetje scheeftrekken,...

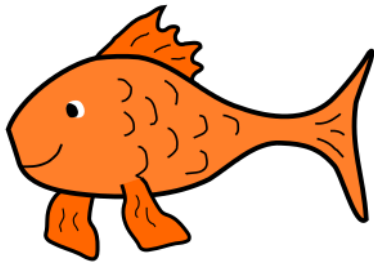


5. We willen de vinnen "onder" het lijfje plaatsen. Selecteer één van de onderste vinnen en kies bij de gereedschapsopties: **De selectie onder alle andere plaatsen**. Doe hetzelfde met de bovenste vin.



6. Maak je tekening verder af met het potlood: een wit rondje zonder lijnkleur voor het oog, een zwart rondje zonder lijnkleur voor de pupil,

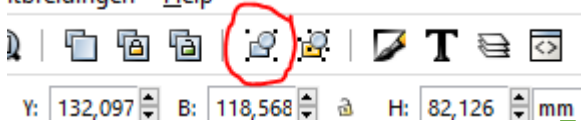
een zwarte lijn voor de mond, zwarte boogjes voor de schubben,...



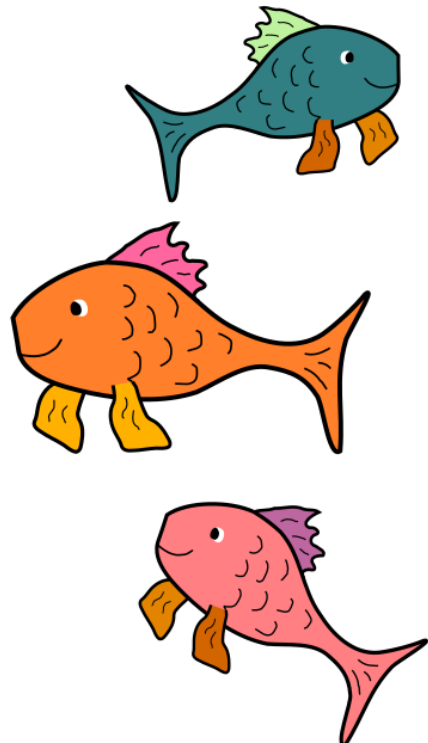
5.2 Elementen groeperen

Door de verschillende elementen te groeperen, kan je alles als één geheel verplaatsen,...

1. Selecteer de hele vis door met het selectiegereedschap een kader te tekenen rondom de hele vis.
2. Klik in de opdrachtenbalk op de knop Geselecteerde objecten groeperen.



3. Er verschijnt één kader om alle paden heen. Deze paden vormen nu een "groep".
4. Je kan nu de hele groep verplaatsen met de muis, roteren, schuin trekken,... Als je de lijnkleur of lijndikte wijzigt, is dat voor alle objecten uit de groep. Probeer het uit! Verander de vulkleur niet, want dan verdwijnt o.a. het oogje...
5. Eén element uit de groep kan je selecteren met Ctrl + klik. Probeer eventueel de vinnen een andere kleur te geven!
6. Kopieer de gegroepede vis enkele keren en maak een "school vissen" met verschillende kleurtjes!

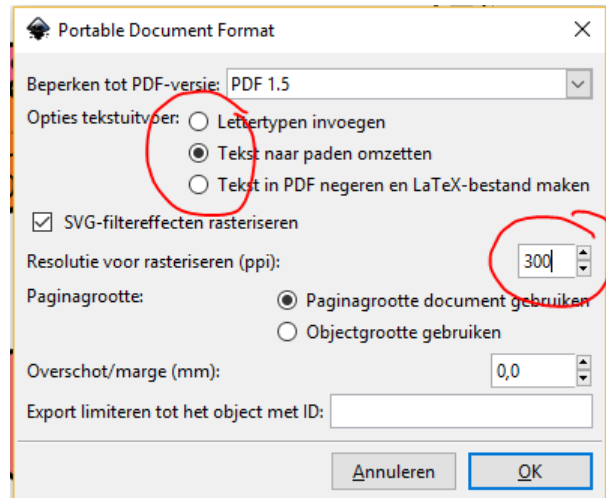


6 Opslaan

Via **Bestand > Opslaan als** kan je de tekening opslaan.

1. Als **svg-bestand**: dit is het bestandstype voor vectoriële tekeningen. Wanneer je later dit bestand terug opent in Inkscape, kan je de tekening nog aanpassen!
2. Als **pdf-bestand**: bijvoorbeeld om het af te drukken.

- a. Heb je geëxperimenteerd met het tekstgereedschap, zorg dan dat je tijdens het opslaan naar pdf zeker de optie "**Tekst naar paden omzetten**" aanklikt. Zo zet je tekstobjecten eigenlijk om naar illustraties, waardoor ze op elke computer afdrukbaar zijn, ook wanneer die computer het gebruikte lettertype niet kent.



- b. Wil je scherp kunnen afdrucken, kies dan bij de opties **Resolutie voor rasteriseren** voor **300 ppi**.

3. Als png-bestand via menu **Bestand > PNG-afbeelding exporteren**: bijvoorbeeld om vervolgens te kunnen openen in Photoshop Elements voor verdere fotobewerkingen. PNG is dus een bitmapformaat. Inkscape maakt van je tekening een png-bestand met transparante achtergrond. Het witte "tekenblad" neem je dus niet mee.

- a. Maak **eventueel een selectie** als je slechts één visje wil exporteren.
- b. In het dialoogvenster aan de rechterkant zie je dat dan "Selectie" is geactiveerd.
- c. Bij **Afbeeldingsgrootte** kan je kiezen hoe groot de bitmapafbeelding moet worden. Wil je later kunnen afdrucken, dan kies je voor **300 ppi**.
- d. Via de knop **Exporteren als** kan je een map en bestandsnaam kiezen.
- e. Klik tenslotte op **Exporteren**.

Tip: Inkscape kan niet opslaan als jpg. Wil je toch een jpg als resultaat, zet het png-bestand dan om met een gratis fotobewerkingsprogramma zoals Gimp of Pixlr.