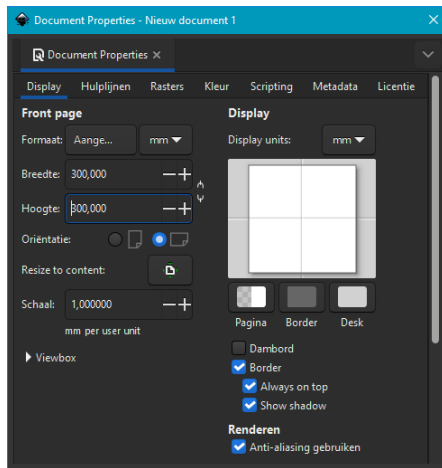
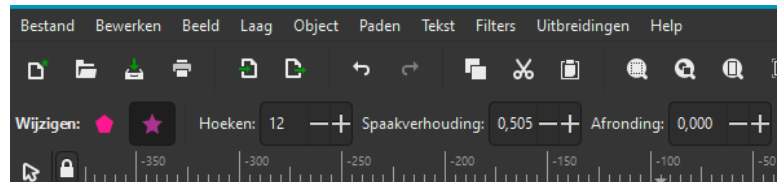




Handleiding klok




Omdat een klok meestal rond is, begin je met een werkoppervlak (via bestand - documenteigenschappen) van 300 x 300 mm. De grootte van je werkblad wordt nu aangepast.

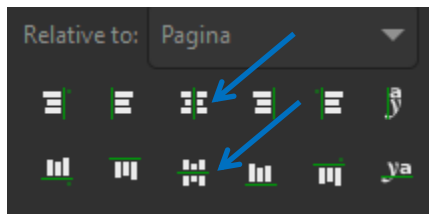
Opmerking: Vergeet zeker ook niet je 'Standaardeenheid' in mm te zetten!




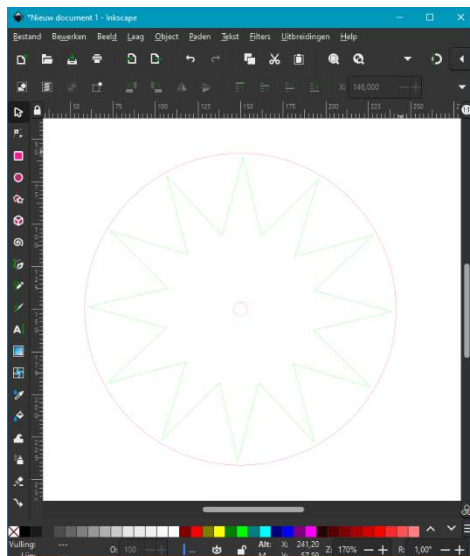
Teken een twaalfster door gebruik te maken van het stericoontje  links in de balk en zorg dat deze ster 12 hoeken heeft, de afronding op 0,000 staat en de spaakverhouding op ongeveer 0,500. Je selecteert daarna weer de ster via  en geeft de ster een grootte van 170x170mm – die kan je later ook nog wel aanpassen.


Maak de lijnkleur via  RGB groen 255 max (R=0, G=255, B=0, A=100) met 0.1 mm lijnstijl.

Deze ster gebruik je om de locatie van de cijfers te kunnen bepalen. De twaalfster moet je nog wat draaien, zodat één van de punten in het midden bovenaan staat (2x kort aanklikken totdat je de draai pijltjes ziet en dan slepen met de muis).



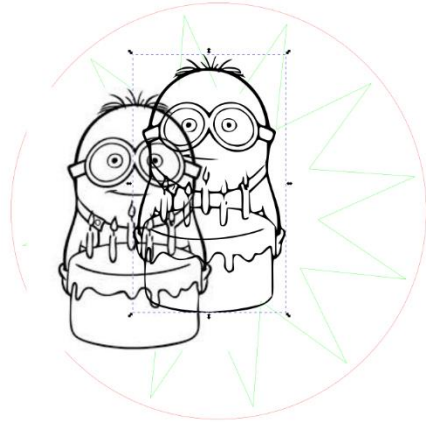
Zet de ster in het midden van je blad (dit doe je met behulp van uitlijnen en verdelen ) en je selecteert 'Relative to: Pagina' en dan kies je 'centreren op horizontale as' en 'op verticale as'.



Teken een grote cirkel via  (180x180mm) in RGB rood max 255, lijnstijl 0.1 mm. Zet ook de cirkel in het midden van je blad.

Teken ook een kleine cirkel (8x8mm) in RGB rood max 255, lijndikte 0.1 mm. Dit is het cirkeltje waar je klokwerkje gaat komen.

Opmerking: Begin vanaf hier je document zeker op te slaan zodat je niets verloren bent!

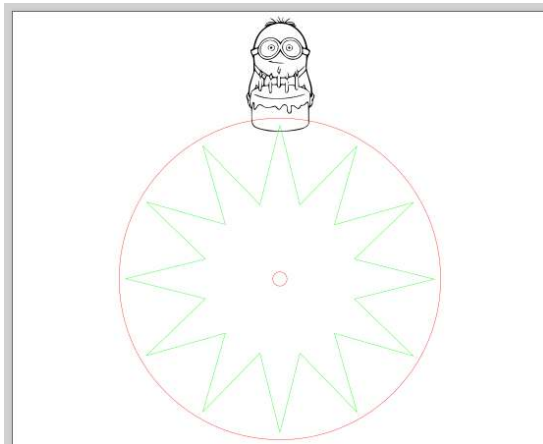
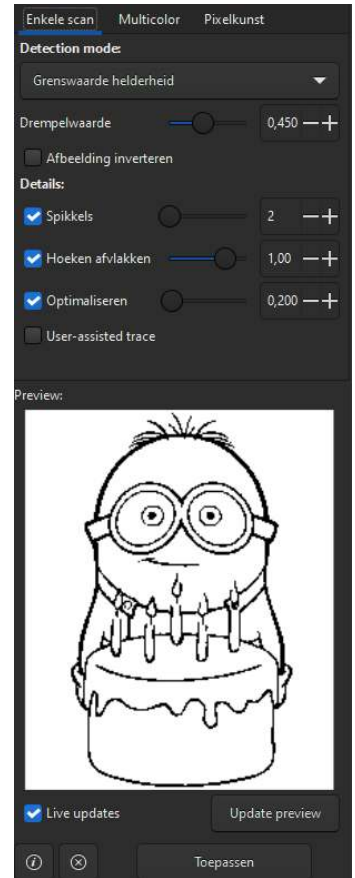


Zoek vervolgens op het internet via afbeeldingen (zoeken in zwart-wit + clip-art of lijntekening) naar tekeningen die je bij je klok zou willen gebruiken - in dit geval werden het minions. Belangrijk hierbij is dat je zoekt naar tekeningen die volledig gesloten zijn aan de buitenkant. Later zal je merken waarom. Selecteer de minion en ga via paden naar 'Bitmap overtrekken'. Daar klik je op toepassen. Je kan nu een **vectoriële** tekening van de minion af slepen.




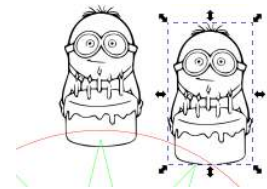
Als je inzoomt, kun je zien dat de oude tekening uit allemaal blokjes (bitmaps) bestaat en de nieuwe tekening mooi glad is.

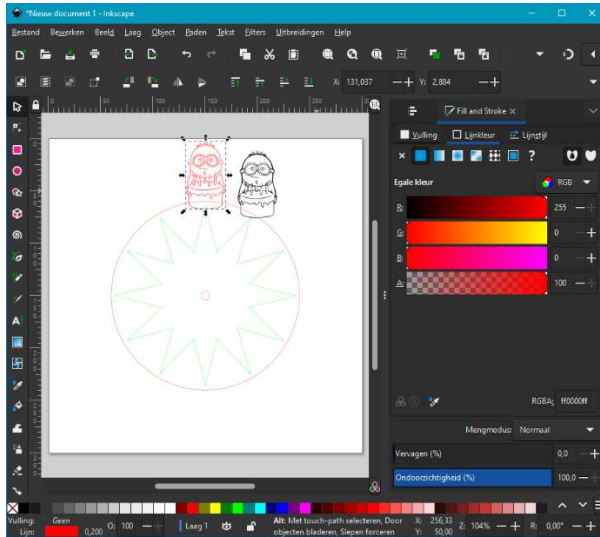
De oude tekening mag je wissen. De overgebleven minion gaan we nu verkleinen totdat deze groot genoeg is om tussen de rode cirkel en het werkblad in te passen (je kunt hierbij het slotje aanzetten, zodat de verhoudingen van de tekening bewaard blijven).




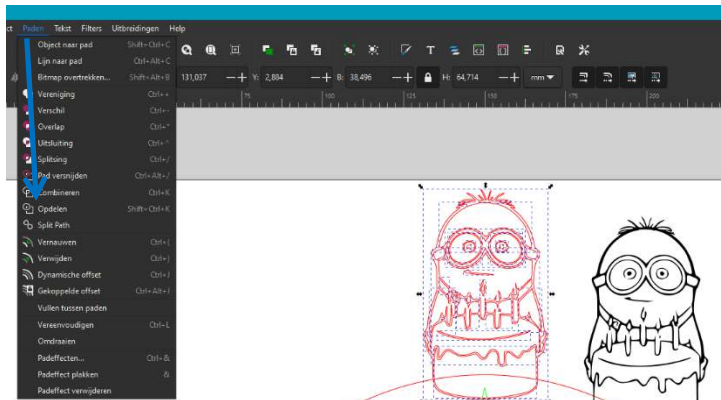
Selecteer de minion en maak deze kleiner tot hij bovenaan bij de "twaalf" nog in het blad past. Het beste is dat de minion een stuk over de rode cirkel heen gaat (richting midden klok), omdat deze uiteindelijk vast moet blijven zitten aan de rest van de klok. Als je een tekening hebt met aan de onderkant dunne stukken, zorg dan dat de tekening ver genoeg in de cirkel staat zodat je voldoende draagvlak hebt.

Maak nu via  een kopie van je minion en sleep die even opzij – die heb je straks nog nodig.



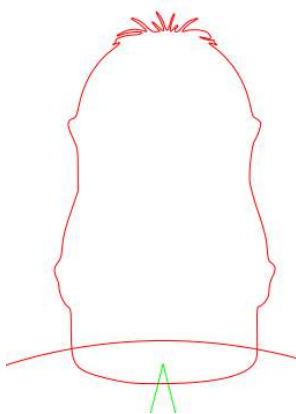


Je kiest het verfkwest-icoontje  en zet de vulling uit en de lijnkleur op rood RGB 255 max, lijnstijl 0.1mm.



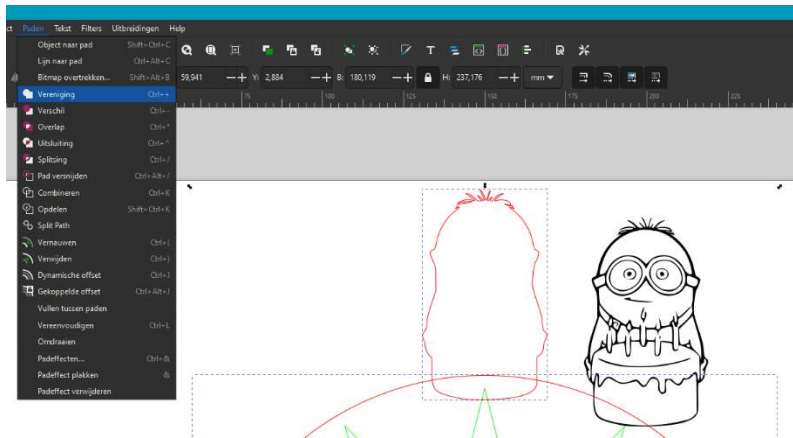
Daarna kies je via paden voor 'Opdelen'. Je krijgt dan een rode minion in allemaal vakjes te zien.

Als je een goede gesloten tekening gekozen hebt, kun je nu alleen de buitenkant van de minion overhouden door de andere vakken (de binnenkant van de minion) te wissen.

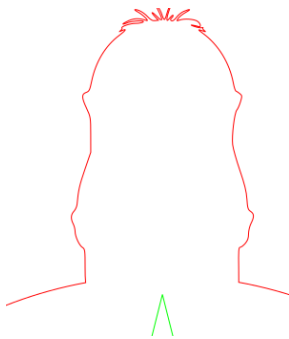


GELUKT !?!

Nu gaan we de minion aan de klok vastmaken. Daarvoor moet je zowel de minion als de rode cirkel aanklikken (door de shift-toets ingedrukt te houden als je ze selecteert). Let er wel op dat de minion al mooi in het midden van de ster staat. Anders moet je de minion eerst nog even verplaatsen...



Dan ga je via paden en je kiest 'Vereniging'.



Je ziet dat de minion en de cirkel nu 1 geheel zijn. Je kan dan de gekopieerde tekening erin slepen, zodat je minion later niet alleen uitgesneden, maar ook gegraveerd zal worden. Let er wel op dat de haartjes van deze minion vrij breekbaar zijn. Dit kan je wel oplossen door de tekening een klein beetje aan te passen. Dit zal je bij de volgende minion wel zien.

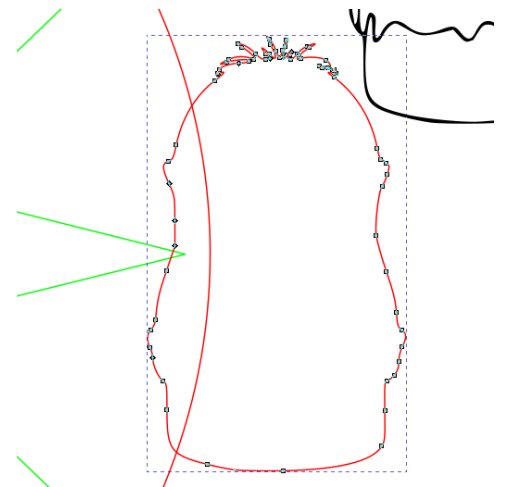


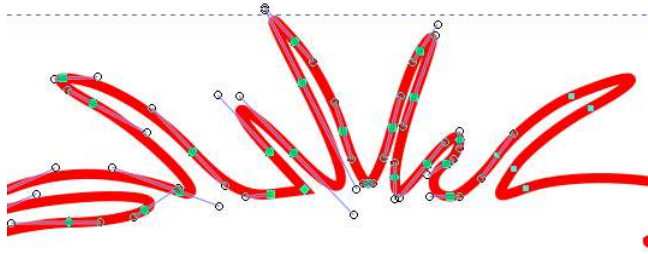
Door in te zoemen, kun je ervoor zorgen dat je zwarte minion echt heel mooi in de rode vorm past. (kleine tip – als je met de pijltjes werkt om te verschuiven, kun je de alt-toets mee ingedrukt houden en dan verschuift de afbeelding slechts een heel klein beetje)

Ondertussen maak je nog een kopie en ga je een tweede minion bij de 'drie' plaatsen. Je volgt gewoon dezelfde werkwijze als bij de eerste minion. Je begint met nog een kopie en dan ga je weer verder.

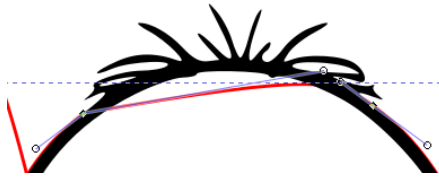
Nu ga ik echter zijn haren een beetje gladder maken, zodat die niet te breekbaar zijn.

Dit doe ik door te dubbelklikken op de rode lijn – je ziet dan allemaal kleine grijze vierkantjes verschijnen. Dit zijn de vectoren (deze bepalen hoe de lijnen lopen). Je kan deze selecteren door er met de muis een vlak rond te trekken of door ze één voor één aan te klikken – ze worden dan blauw of groen gekleurd – kleur is wat afhankelijk van hoe ver je hebt ingezoomd.



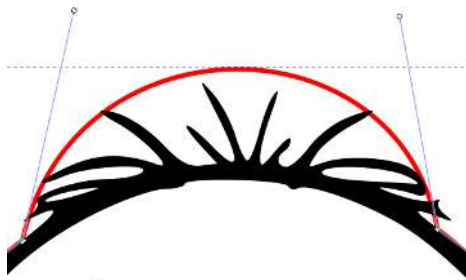


Dan kan je deze vectoren wissen. Ook zie je aan de vierkantjes die je aanklikt blauwe lijntjes met een klein bolletje aan beide einden verschijnen. Die bolletjes kun je verslepen, zodat de lijn een andere richting uitgaat. Je kunt hier veel mee spelen, maar we zullen nu proberen te zien of de minion er wel in past. We nemen de 'zwarte' minion erbij en zetten die in de rode tekening.



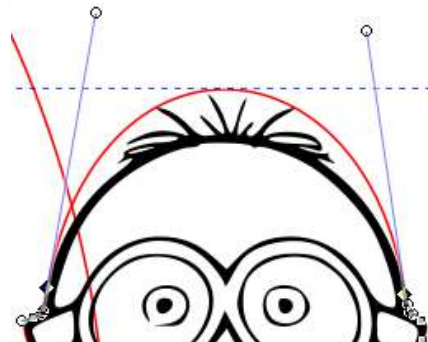
Ik wis zoveel mogelijk vierkantjes tussen het begin en einde van de haarsprietten.

Past nog niet helemaal ☹️



Hmm, dat is het toch ook nog niet...

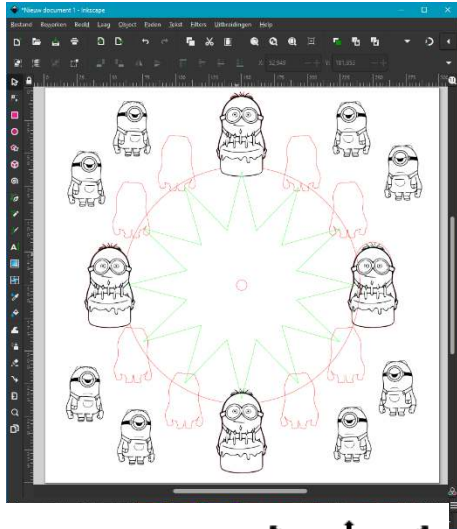
Ik ga nog wat met de vierkantjes spelen (er een paar wissen en dan met de blauwe lijntjes spelen om de juiste bolling van het hoofd te krijgen).




En nu ben ik tevreden 😊

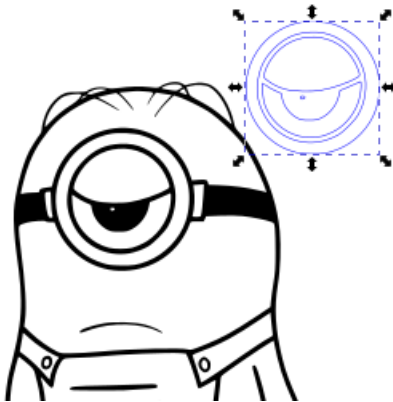
Zorg nog even voor een kopie van de zwarte minion, voordat je vereniging doet en daarna ga je weer verder met je klok.


Ik zet dezelfde minion nog bij de zes en bij de negen. Daarna ga ik een andere zoeken.



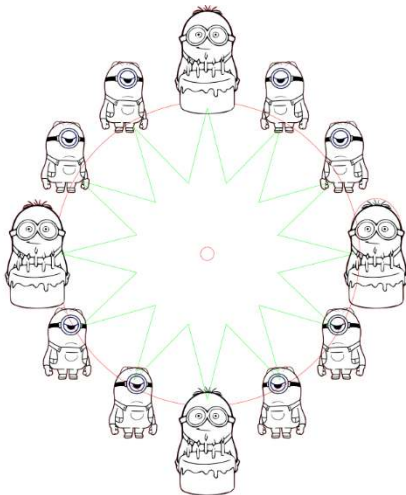
Hier zie je alles klaar staan, maar ik ga er nog iets speciaals mee doen. Je kunt nl. ook nog snel snijden. Het zou leuk zijn als de bril van de 'boze' minion nog wat meer accent krijgt en dat kunnen we doen met snel snijden. Je neemt dus één van de zwarte 'boze' minions en zet de vulling weer uit. In plaats van de lijnen rood te maken, maak je ze blauw (RGB 255, lijndikte 0.1mm) en deel je ook weer op via paden. Dan hou je de delen over die je wil accentueren.

(kleine opmerking – je kunt misschien zien dat ik de 'boze' minions aan de linkerkant naar rechts laat kijken en die aan de rechterkant naar links. Dat kun je eenvoudig doen door een afbeelding te spiegelen via ).




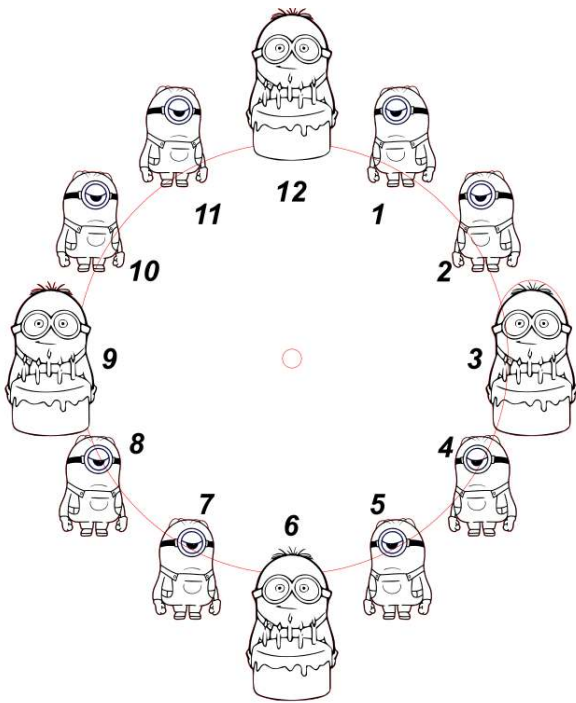
Je groepeer het blauwe gedeelte (Ctrl+G of ) en zet dan het blauwe gedeelte op het zwarte gedeelte.

Daarna kun je de accenten kopiëren en ze in de zwarte minions passen.



Je kan je klok nu als af beschouwen, maar dan zou je de ster moeten verwijderen. Maar het zou toch ook wel leuk zijn, moesten er nog cijfers op de klok komen, zodat het kloklezen nog iets makkelijker wordt.

Je laat dan de ster nog even staan en zet de cijfers er nog bij via .



Dan haal je de groene ster in het midden weg en voilà, je klok is klaar 😊😊😊😊😊. Nu kun je je bestand op de lasersnijder laten graveren en (snel)snijden.

De wijzers en het klokwerkje kan je meestal in het FabLab verkrijgen.
(prijs klokwerkje = €3,50).