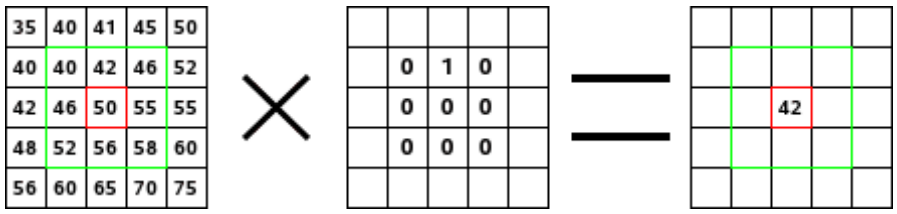
Complexe filters

Groep Algemeen

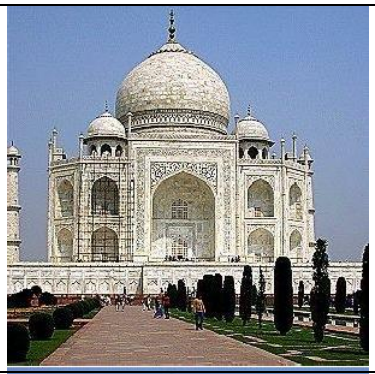
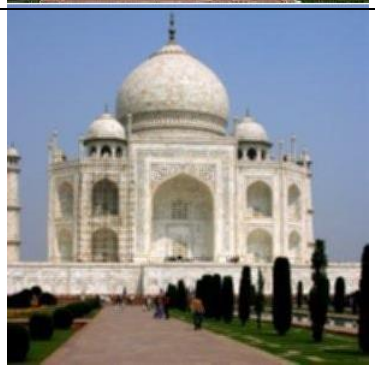
Convolution matrix

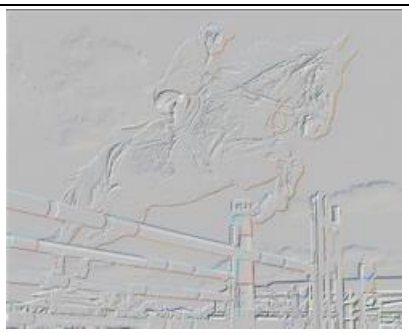
Een convolutie bij beeldbewerking is een wiskundige berekening van getallen in een matrix op de originele pixels van de afbeelding, waardoor er een verschuiving optreed. We spreken van een 5x5 of 3x3 matrix. We houden ons hier bij een 3x3 matrix.

Berekeningsvoorbeeld:



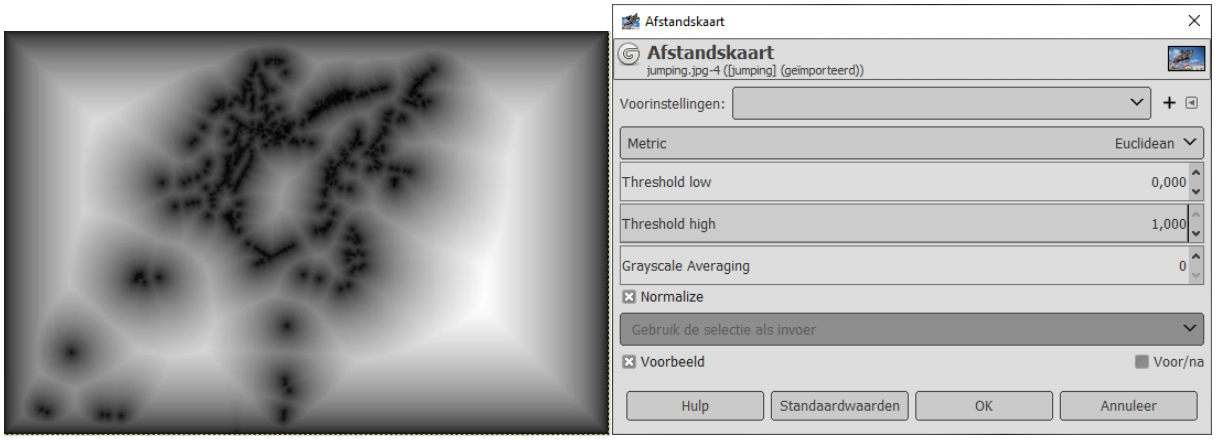
Voorbeelden van matrixen

VERSCHERPEN 0 0 0 0 0 0 0 -1 0 0 0 -1 5 -1 0 0 0 -1 0 0 0 0 0 0 0	
VERVAGEN 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0	

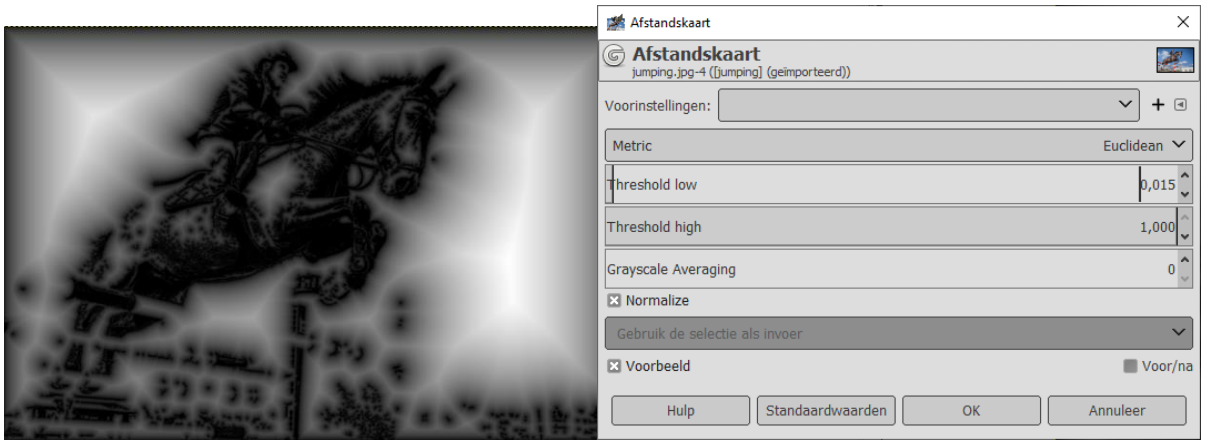
RANDDETECTIE	
RELIËF MAKEN	
	
	
 Opmerking: je kan kleuren uitsluiten door de kruisjes bij de kanalen weg te doen	

Afstandskaart

Dit filter gaat de donkere delen accentueren. Op de foto **jumping** geeft dit volgend beeld:

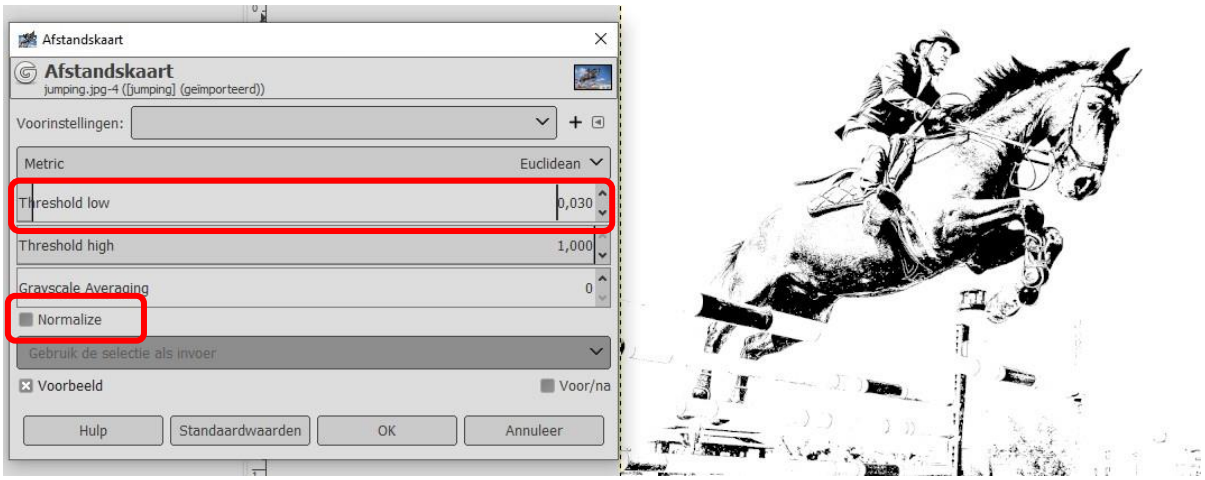


Bij een hogere **Treshold low**:



Treshold high heeft minder effect.

Zet eens de **Normalize** af en verhoog stilaan de **Treshold low**. Is dit iets bruikbaar?

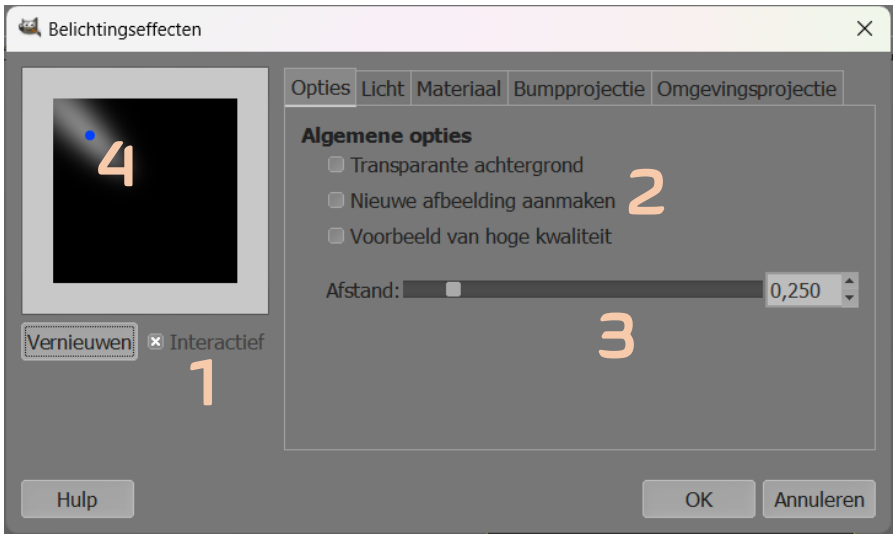


Licht en schaduw

Belichtingseffecten

Met dit filter kan je verschillende lichtbronnen simuleren op je document.
Als voorbeeld nemen we nieuw zwart document van 500x500 pixels, 300ppi.
Ga naar Filters → Belichtingseffecten…

:



Interlace: aangekruist = voorbeeld wordt direct getoond
niet-aangekruist = voorbeeld wordt pas getoond als op **Vernieuw** wordt geklikt.

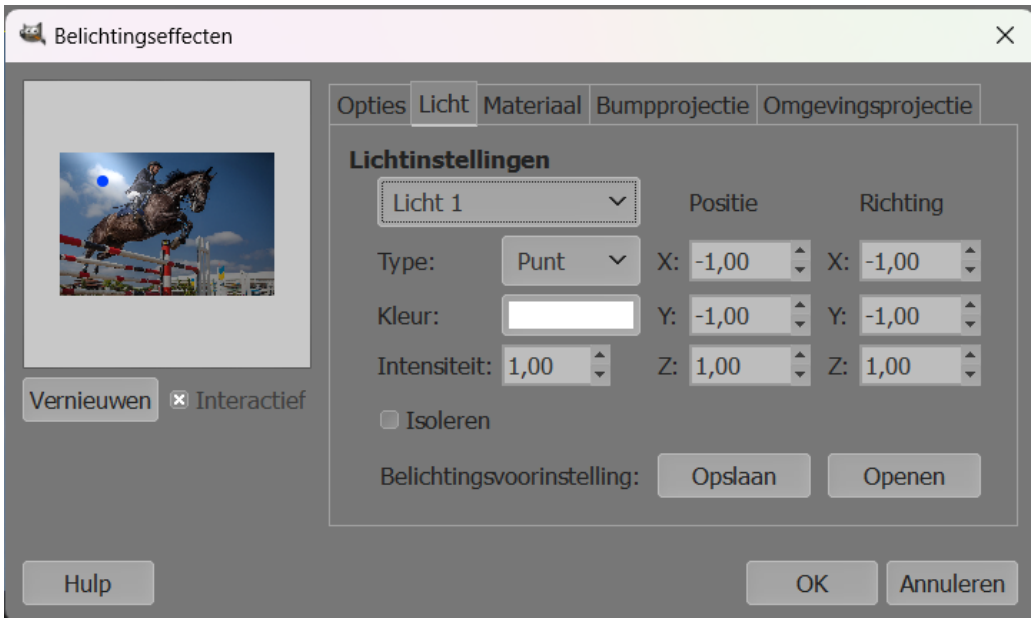
Algemene opties:

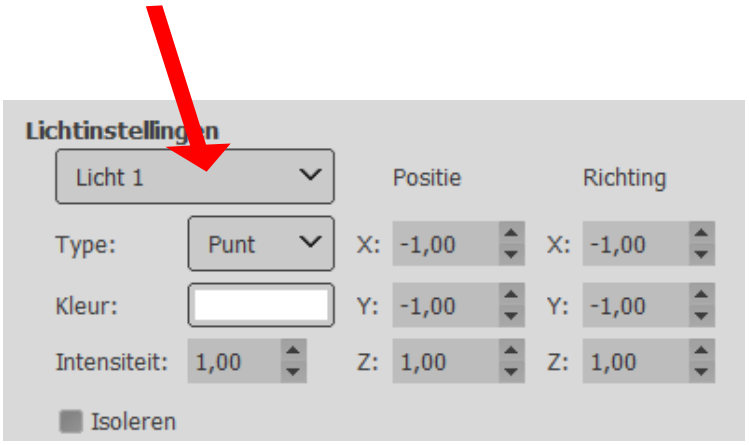
Transparante achtergrond: maakt transparant waar puur zwart is. Nuttig?
Nieuwe afbeelding aanmaken: maakt een nieuwe afbeelding als resultaat.
Voorbeeld van hoge kwaliteit: voorbeeld wordt in hoge kwaliteit weergegeven.

Afstand: afstand lichtbron tot center afbeelding. Gaat van 0,0 tot 2,0.

Voorbeeld: het blauwe bolletje (je lichtbron) kan je in het voorbeeldvenster vastnemen en verslepen om het licht van een andere kant te laten komen.

Tab **Licht**:





Hier kan je meerdere lichtbronnen (1 tot 6) aanmaken.

Instellen extra lichten

Type:

Geen = geen lichtpunt.
Punt = geeft het lichtpunt weer als blauw bolletje. Je kan dit dus verslepen.
Gericht = er komt een blauwe lijn naar de center, die de richting weergeeft.

Kleur: opent de kleurkiezer om de kleur van de lichtbron in te stellen (hoeft dus niet altijd wit te zijn).

Intensiteit: lichtsterkte aanpassen.

Positie:

X-Positie: horizontale coördinaat vanuit centrum.

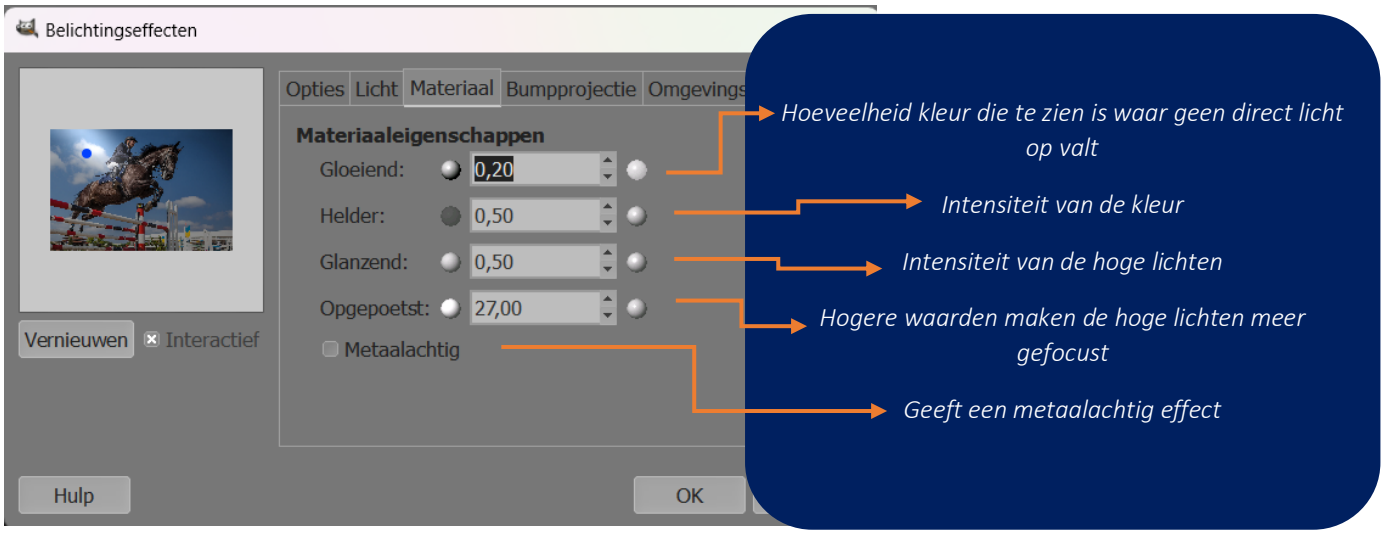
Y-Positie: verticale coördinaat vanuit centrum.
Z-Positie: afstand bron (in hoogte) van -1 tot +1.

Richting:

Richting van het licht. Is pas beschikbaar als Gericht is geselecteerd bij het type. Werkt ook met de XYZ-coördinaten.

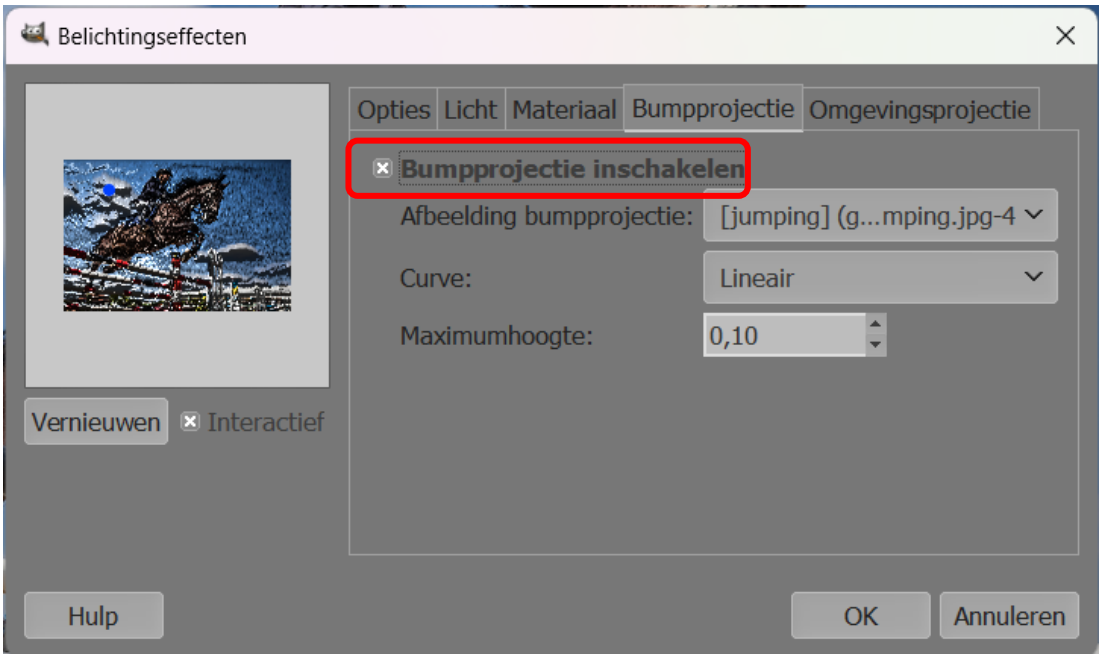
Isoleren: aangekruist wil zeggen dat in het voorbeeld alleen het huidige lichtpunt wordt getoond. Handig als je met meerdere bronnen werkt.

Tab **Materiaal:**



Tab **Bumpprojectie:**

Geeft een reliëf aan de afbeelding



Inschakelen om te gebruiken. Lichte delen zullen omhoog komen en donkere delen lijken naar beneden te gaan (vormen van reliëf).

Afbeelding Bumpprojectie: Grijswaardenafbeelding waarop het reliëf is gebaseerd (meestal eigen afbeelding). Bij gebruik van een andere afbeelding, moet deze ongeveer dezelfde afmetingen hebben anders komt deze niet in de lijst voor.

Curve: kiezen uit Lineair, Logaritmisch, Sinusoïdaal en Bolvormig. Probeer zelf eens uit.

Maximumhoogte: de hoogte van het reliëf.

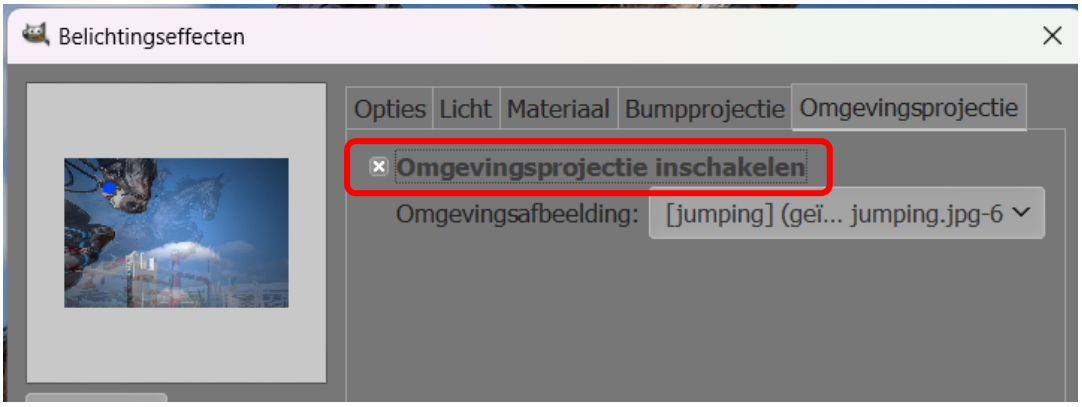
Voorbeeld: open de afbeelding jumping.jpg
Schakel de Bumpprojectie in en gebruik zijn eigen afbeelding. Zet de curve op lineair en de Maximumhoogte op 0,02.

Resultaat



Tab **Omgevingsprojectie**

Kan alleen in- of uitgeschakeld worden; geen verdere opties.

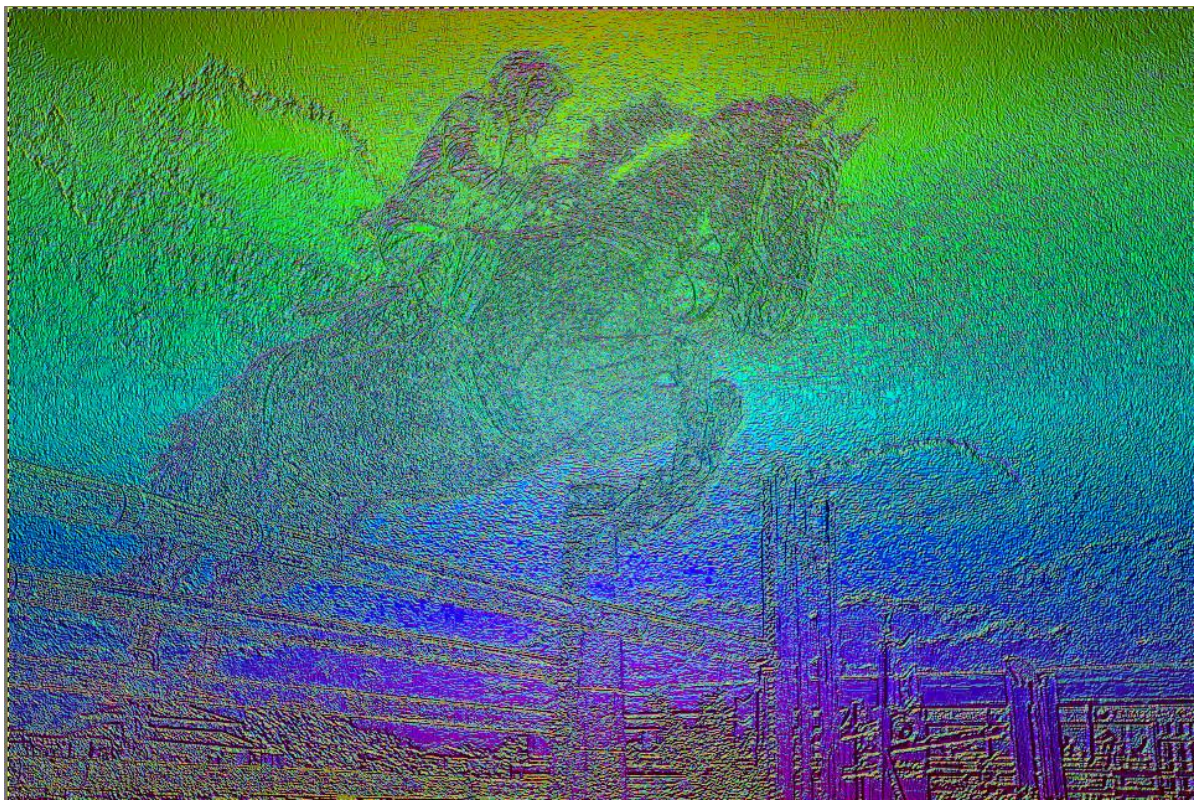


Omgevingsafbeelding: selecteer hier de afbeelding die dienstdoet als samenstelling.
Voorbeeld:
open de **afbeelding jumping.jpg**

1. Open ook een nieuw bestand met dezelfde afmetingen (kleur speelt geen rol)
2. Selecteer het kleurverloop **Full saturation spectrum CCW**.
3. **Teken dat kleurverloop** op je lege afbeelding, lineair van boven naar onder.
4. Ga naar de **afbeelding jumping**.
5. Kies het **filter Belichtingseffecten**.
6. **Kruis** de omgevingsprojectie aan.
7. Kies voor je Kleurverloop bij omgevingsafbeelding.
8. Druk OK.

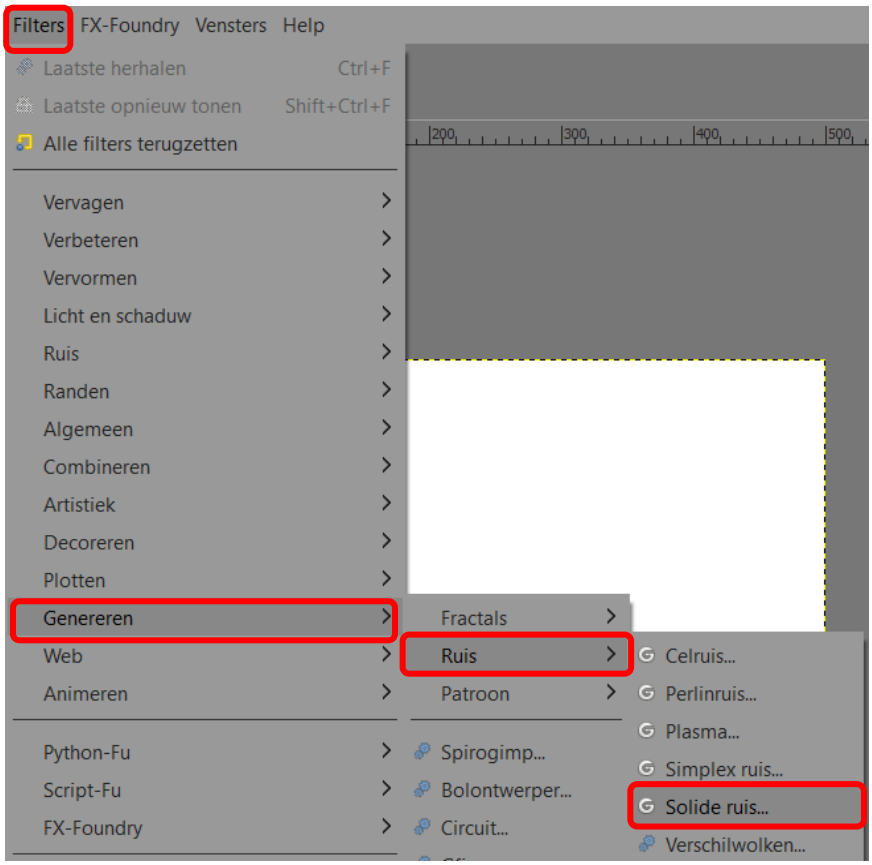


Wanneer je die 2 voorbeelden combineert, krijg je dit

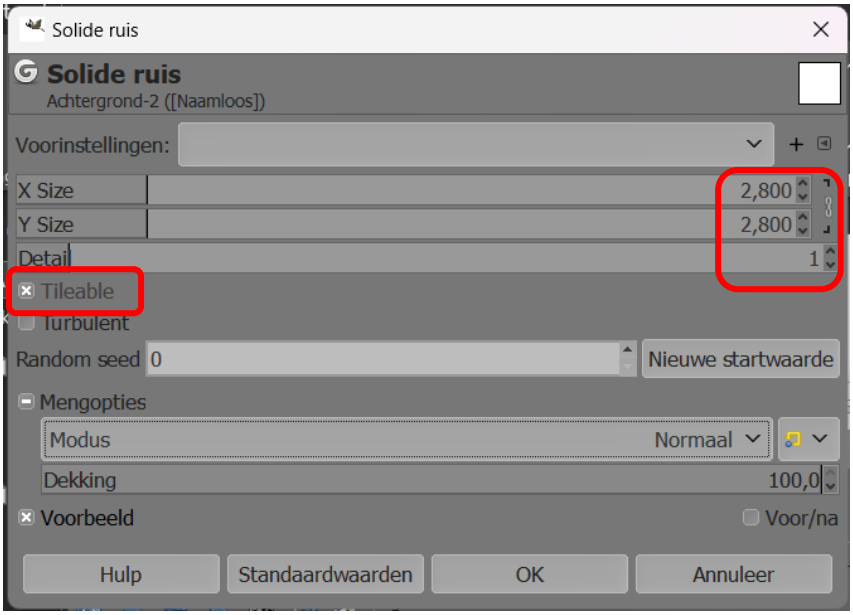


Praktisch voorbeeld: het maken van een gouden tekst.

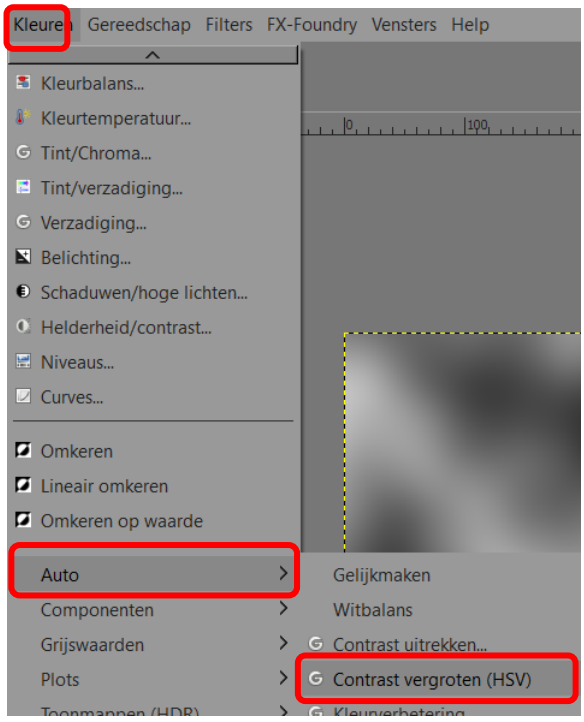
- Maak een **nieuw wit document** van 500x500 pixels, 300 ppi.
- Ga naar **Filters → Generen → Ruis → Solide ruis** …



Zet X=Y=2,8/ Detail = 1/ Tilable aangekruist

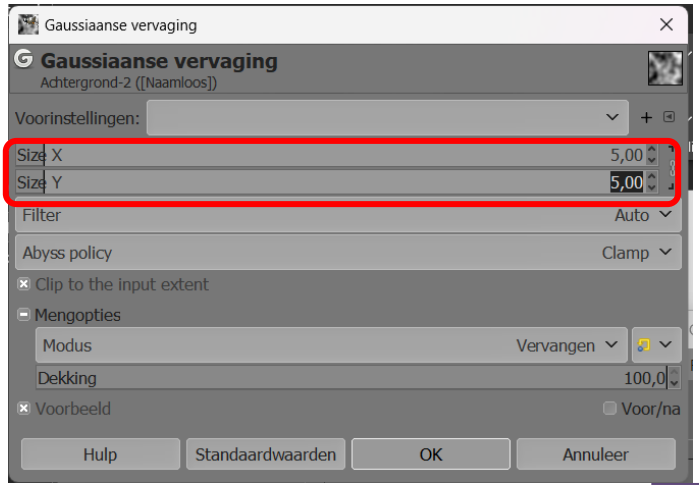


- Ga naar **Kleuren →Auto → Contrast verhogen (HSV)**

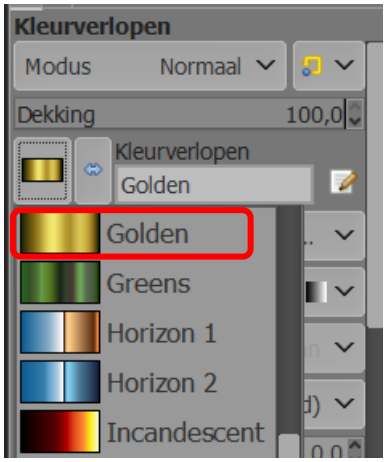


- Ga naar **Filters → Vervagen →Gaussiaanse vervaging.**

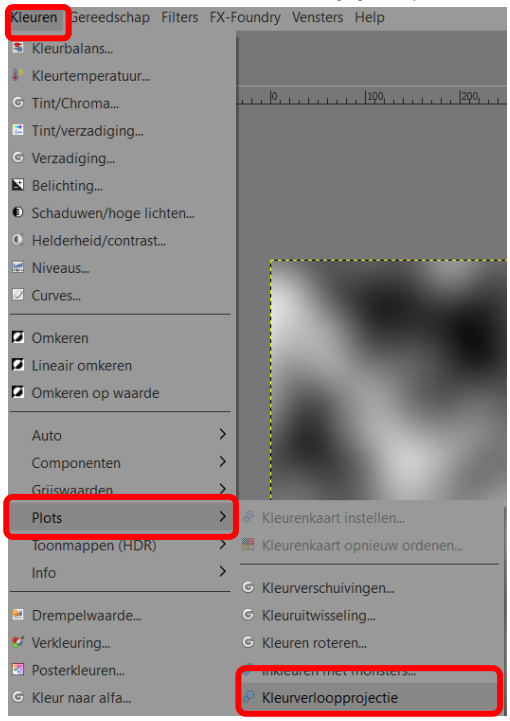
Zet X=Y=5,0



- Kies in het venster kleurverlopen voor Golden.



- Ga naar Kleuren → Plots → Kleurverloopprojectie.



- Maak **een 2de document** met dezelfde afmetingen maar **Zwart**.
- Zet er in **wit de tekst goud op** (in Times New Roman Bold bijvoorbeeld).



- Pas er **Gaussiaanse vervaging** van X=Y=1 op toe.

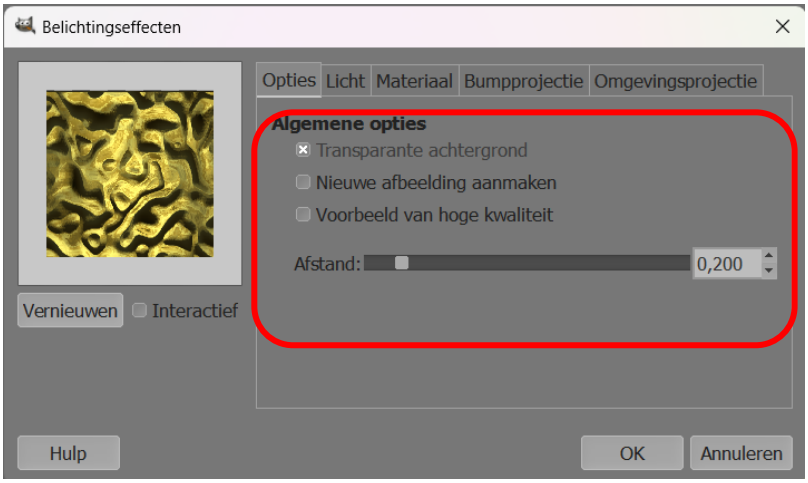
Voeg de twee lagen samen



Ga terug naar **eerste document** (goud

- Ga naar **Filters→ Licht en schaduw→ Belichtingseffecten**.

Zet bij de **opties de Transparante achtergrond aan**.



Zet de **Bumpprojectie aan** en gebruik dezelfde afbeelding.

Zet de **maximumhoogte op 0,02**.

Zet de **Omgevingsprojectie aan** en gebruik de '**gouden' afbeelding**.

- Druk OK.



Plotten

Bumpprojectie

Zoals bij de belichtingseffecten een Bumpprojectie bestaat, is deze ook apart in te stellen met nog meer opties. Zo kan je bijvoorbeeld een 3D-effect maken.

Aux-invoer: de afbeelding die in reliëf komt; kan dezelfde zijn of een andere (al geopende afbeelding.

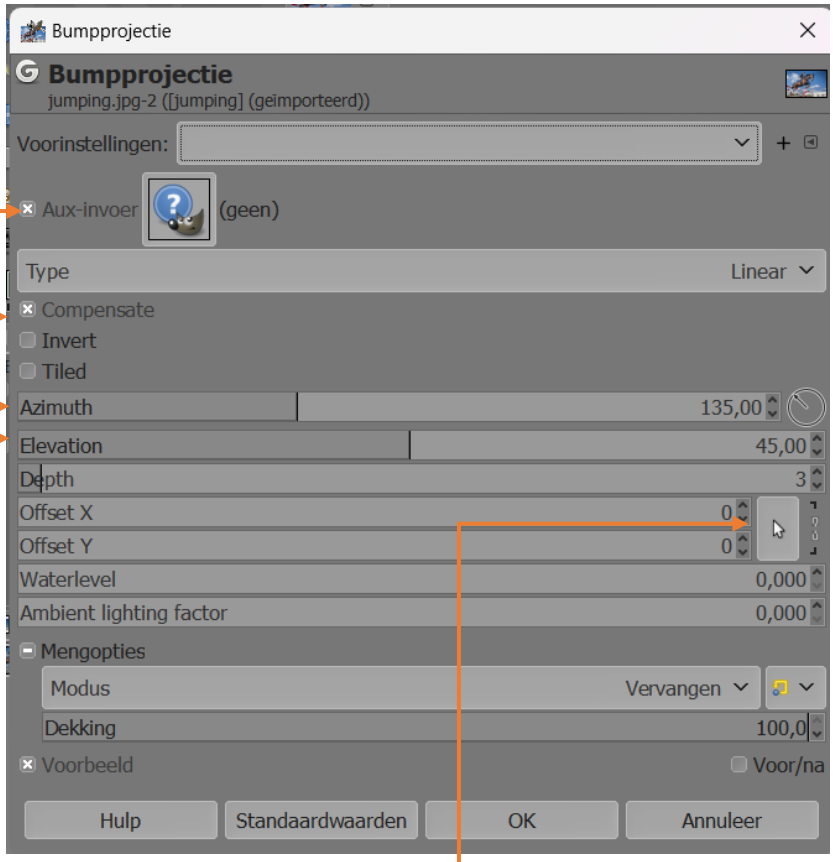
Type: keuze tussen Lineair, Sinusoidal of spherical.

Compensate: compenseert het donkerder worden van de afbeelding.

Tiled: plaatst meerdere malen de bump- afbeelding op je afbeelding.

Azimuth: vanwaar het licht komt (0° - 360°).

Elevation: hoogtezicht van horizon (0,5°) tot zenith (90°).



Depth: u kunt de hoogte van de 'bult' en de holle diepte variëren. Waarden van 1 tot 65.

Offset X en Y: X- en Y-coördinaat vanuit centrum.



je bekomt een te verslepen kader om de X- en Y-coördinaat in te stellen.

Waterlevel: Als uw afbeelding transparante gebieden heeft, worden deze behandeld als donkere gebieden en verschijnen ze na het bumpen in holten. Met deze schuifregelaar kunt u holten verminderen alsof de zeespiegel omhooggaat. Deze holten verdwijnen wanneer de zeespiegel 255 bereikt. Als de optie omkeren (Invert) is ingeschakeld, worden transparante gebieden behandeld als heldere gebieden en schuift de schuifregelaar Waterlevel naar beneden.

Ambiant lighting factor: Deze schuifregelaar regelt de intensiteit van omgevingslicht. Bij hoge waarden vervagen schaduwen en vermindert het reliëf.

Voorbeeld:

- Open de afbeeldingen **kersttafereel.jpg** en **kerstster.png**.

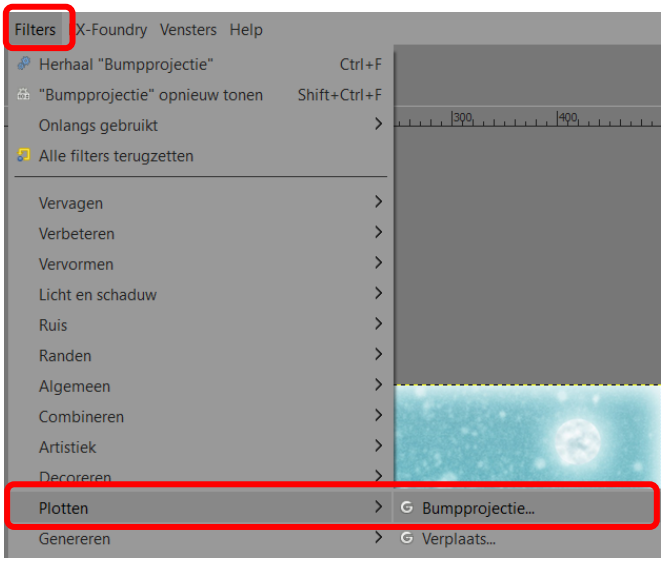



Schaal de ster op naar 150px x 166px.

- Ga naar **kersttafereel**.



- Ga naar menu **Filters → Plotten → Bumpprojectie**...

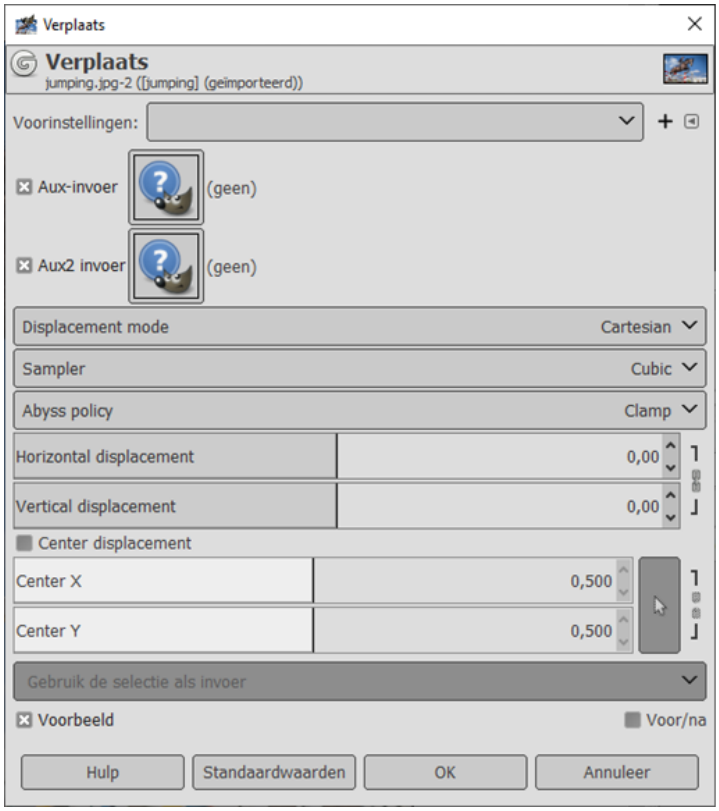


- Stel volgende opties in (andere blijven ongewijzigd):
  Aux-invoer = kerstster.png
  Type = Spherical
  X = -340 **Y**= -45
- Sla op als **kersttafereel.xcf**



Verplaats

Dit filter gebruikt een **"verplaats-kaart"** om overeenkomstige pixels van de afbeelding te verplaatsen. Dit filter verplaatst de inhoud van de afbeelding (actieve laag of selectie) met de hoeveelheden die zijn opgegeven in de horizontale en verticale verplaatsing vermenigvuldigd met de intensiteit van de overeenkomstige pixel in de Aux-invoer(en).
Zowel Aux-invoer als Aux invoer 2 moeten grijswaardenafbeeldingen zijn (256 grijsniveaus) en dezelfde grootte hebben als het origineel. Het filter verplaatst beeldpixels die overeenkomen met pixels met grijswaarden kleiner dan 127,5 (0 tot 127) naar één richting, overeenkomend met pixels met waarden van 128 tot 255 in de tegenovergestelde richting.



Selecteer hier de afbeelding(en) die de verschuiving bepalen.

Cartesian of Polar (geeft andere opties).

Uit te proberen opties.

Horizontale en verticale verplaatsing (alleen bij Cartesian mode).

Het middelpunt verplaatsen.

Opmerking:
bij Polar worden de opties Horizontal en Vertical deplacement gewijzigd in Pinch (knijpen) en Whirl (draaien/wervelen).

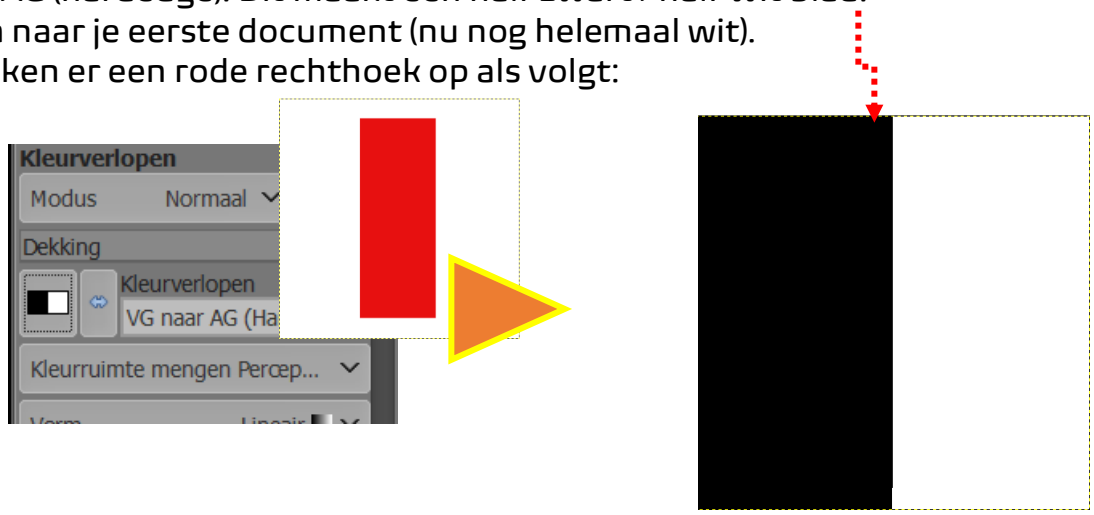
Voorbeeld:

- Maak een nieuw wit bestand van 500 x 500 pixels, 300 ppi.
- Dupliceer dit bestand.
- Stel de standaard kleuren zwart/wit in.

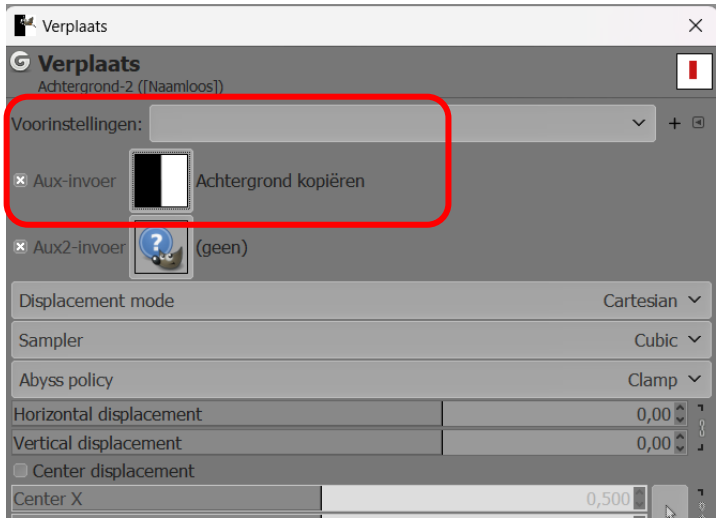


Dupliceer het werkdocument

- Teken een kleurverloop van boven naar onder **op je duplicaat**: neem het verloop VG naar AG (hardedge). Dit maakt een half zwart / half wit blad.
- Ga naar je eerste document (nu nog helemaal wit).
- Teken er een rode rechthoek op als volgt:

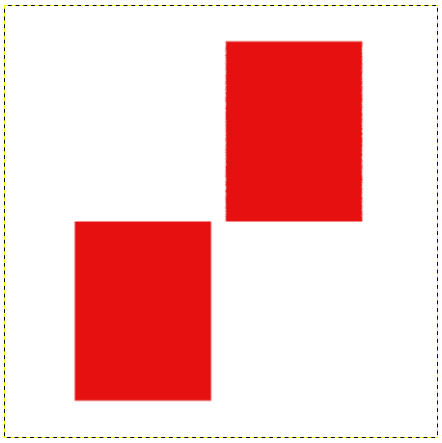


- Ga naar **Filters→ Plotten→ Verplaats**…
- Stel je kleurverloop zwart/wit in als Aux-invoer.

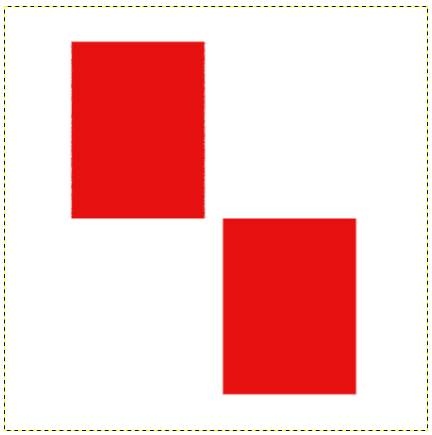


- Experimenteer. Enkele resultaten hiervan:

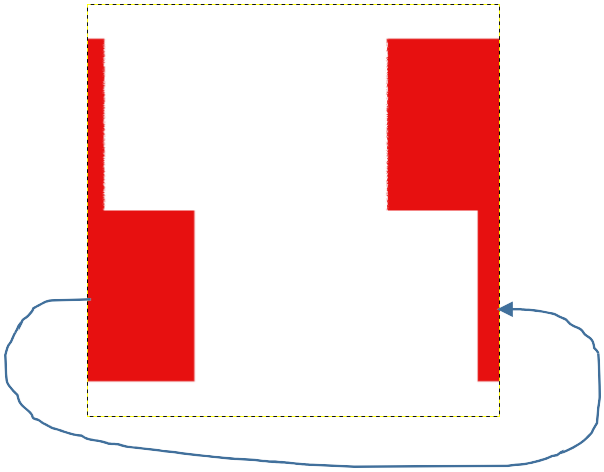
Positieve verschuiving horizontaal



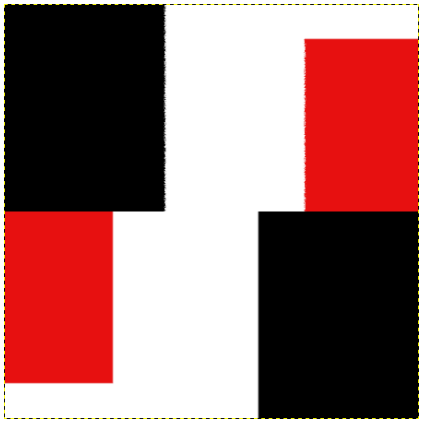
Negatieve verschuiving horizontaal



Abyss policy = Loop
en Horizontale verschuiving = 175

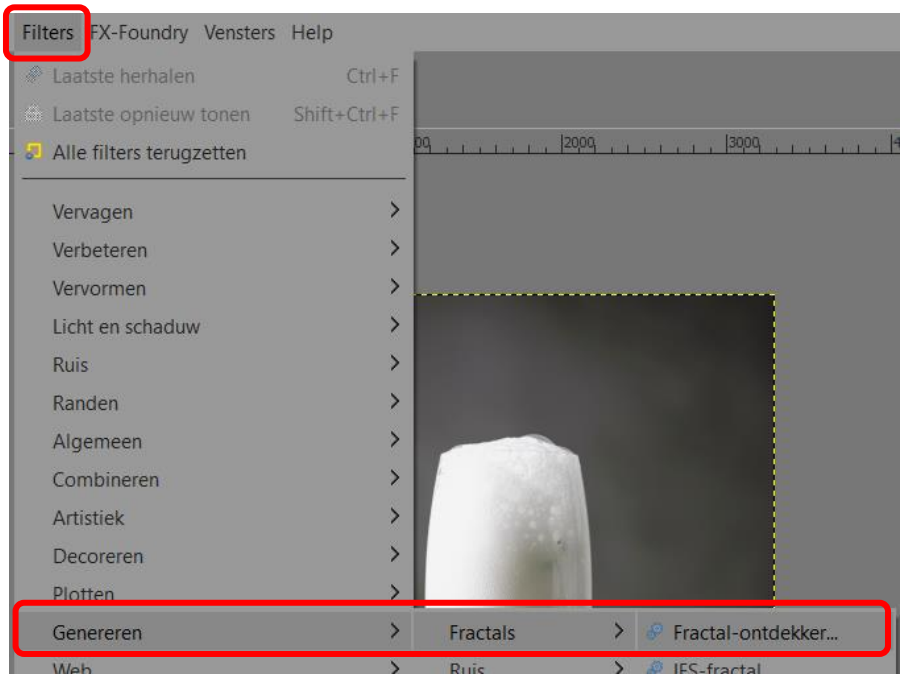


Abyss policy = zwart
en Horizontale verschuiving = 175

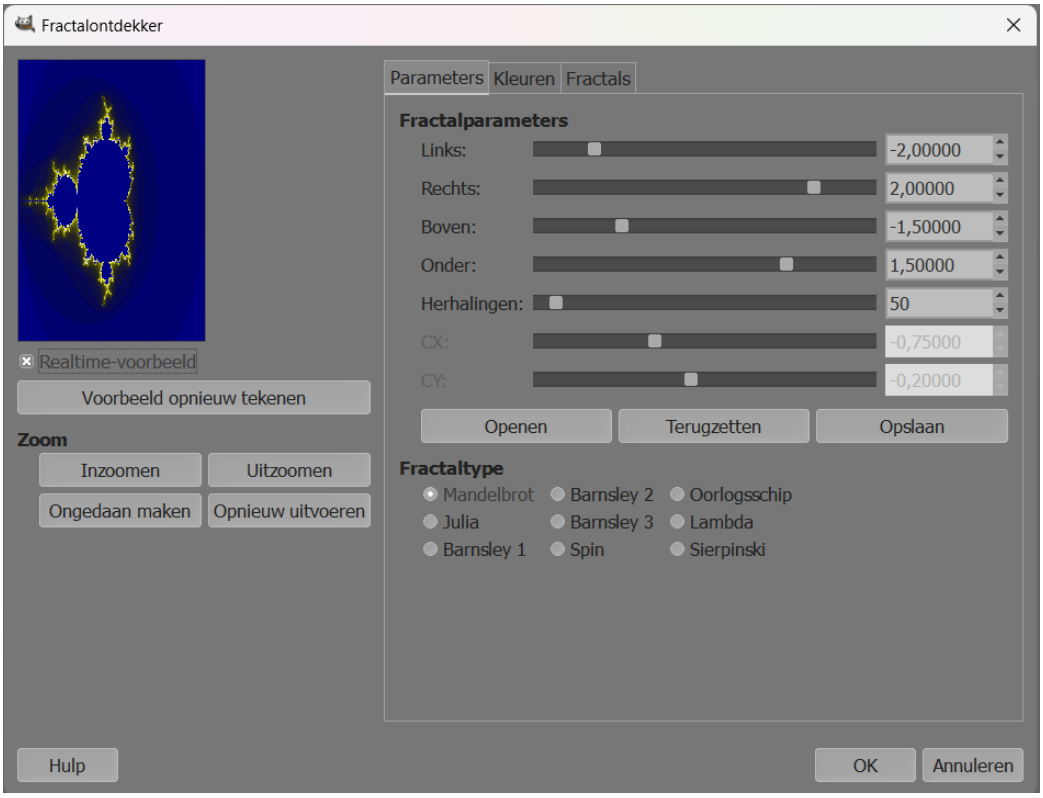


Generen

Fractals → Fractal-ontdekker



Met dit filter kunt u fractals en veelkleurige afbeeldingen maken. Standaard is het een blauw/gele afbeelding:



Zoals je ziet, een hele boterham! Bekijk maar eens de inhoud van de drie tabbladen

Parameters, Kleuren en Fractals.

Het linkse deel spreek al voor zichzelf.
Je kan trouwens de toets 'ongedaan maken' ook gebruiken om het in- of uitzoomen terug te zetten.

Tab Parameters:

Fractalparameters:
Links, rechts, boven en onder: U kunt fractale spreiding instellen tussen een minimum en een maximum, in de horizontale en / of verticale richting. Waarden zijn van -3.0 tot 3.0.
Herhalingen:
Met deze parameter kunt u fractale herhalingen en zo detail instellen. Waarden zijn van 0,0 tot 1000,0. Hoe hoger het aantal herhalingen, hoe meer details er worden berekend
CX en CY: Met deze parameters kunt u het fractale aspect wijzigen in de horizontale (X) en/of verticale (Y) richting, behalve voor de types Mandelbrot en Sierpinski.

Fractaltype: Type fractal sporen. Uitproberen!

Tab Kleuren:



Aantal kleuren:

Met deze schuifregelaar en de invoervakken kunt u het aantal kleuren voor de fractal instellen, tussen 2 en 8192. Een palet van deze kleuren wordt onder aan het tabblad weergegeven. Dat is eigenlijk een kleurverloop tussen kleuren in fractal. Fractal kleuren zijn niet afhankelijk van de kleuren van de originele afbeelding (u kunt ook een witte afbeelding gebruiken voor fractals).

Kleurdichtheid:

Met deze drie schuifregelaars kunt u de kleurintensiteit in de drie kleurkanalen instellen. Waarden variëren van 0,0 tot 1,0.

Kleurfunctie:

Sinus: Kleurvariaties worden gemoduleerd volgens de sinusfunctie.
Cosinus: Kleurdichtheden variëren afhankelijk van de cosinusfunctie.
Geen: Kleurdichtheden zullen lineair variëren.
Inversie: Als u deze optie aanvinkt, worden functiewaarden omgekeerd

Kleurmodus:

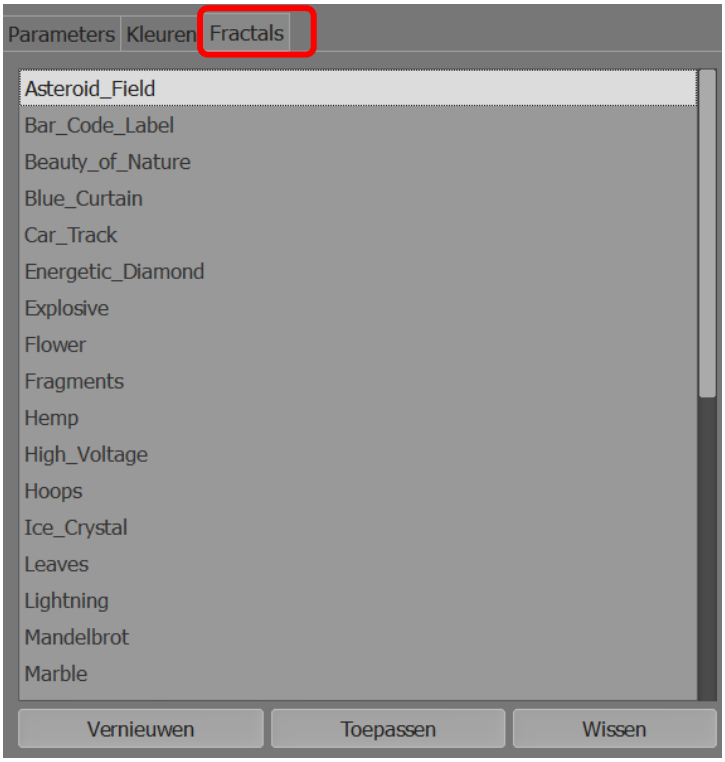
Zoals hierboven aangegeven: Kleurwaarden worden overgenomen uit de optie Kleurdichtheid

Actief kleurverloop toepassen op uiteindelijke afbeelding:

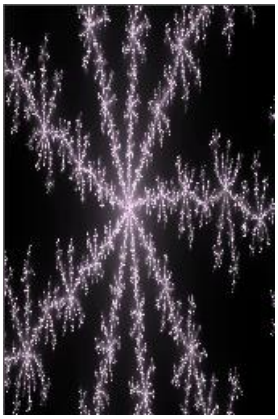
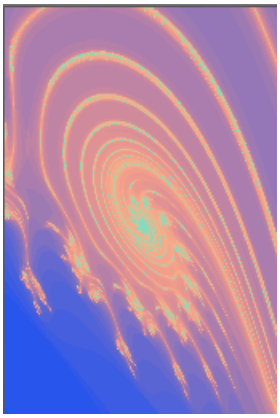
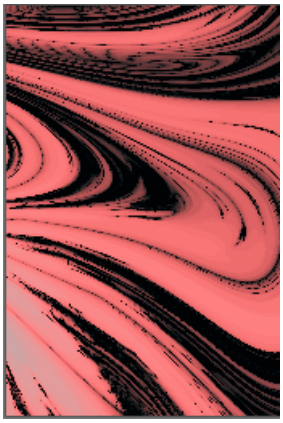
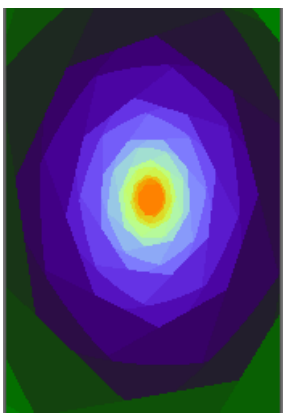
De kleuren uit het actieve kleurverloop worden gebruikt. Dor op het voorbeeld van dat kleurverloop te klikken, kan je een ander kleurverloop selecteren:

Tab Fractals:

Dit tabblad bevat een grote lijst met fractals met hun parameters, die u als model kunt gebruiken: klik op de gewenste en klik dan op de toets ***Toepassen*** of dubbelklik de gewenste.

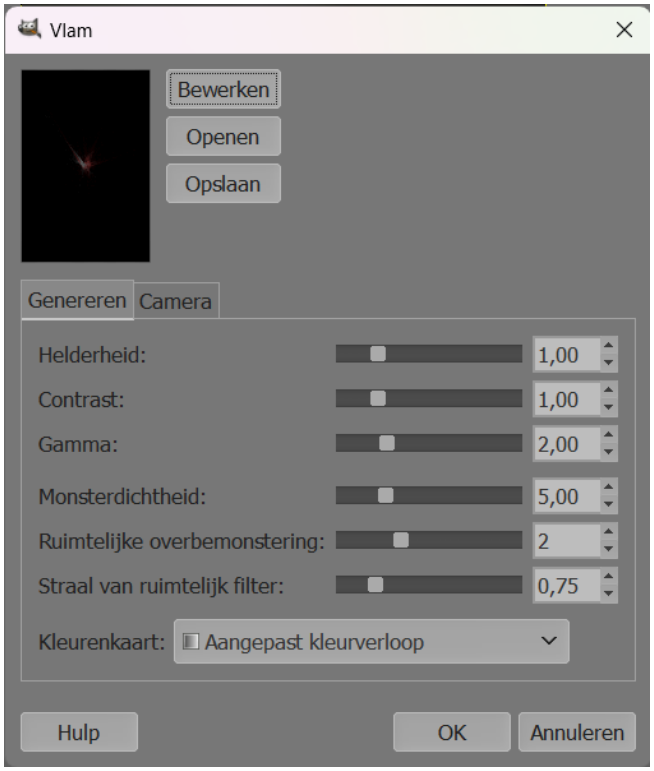


Weerom kan je hier gewoon alles zelf eens uitproberen.

Ice Chrystal	
Flower	
Marble	
Zooming Circle	

Fractals -> Vlam

Met dit filter kan je mooie achtergronden creëren. Volgens de Help-functie van Gimp zou dit niet goed werken met grote afbeeldingen. Toch is het proberen waard. De maker van dit al oude filter zou naar zeggen dit filter niet meer aanpassen.



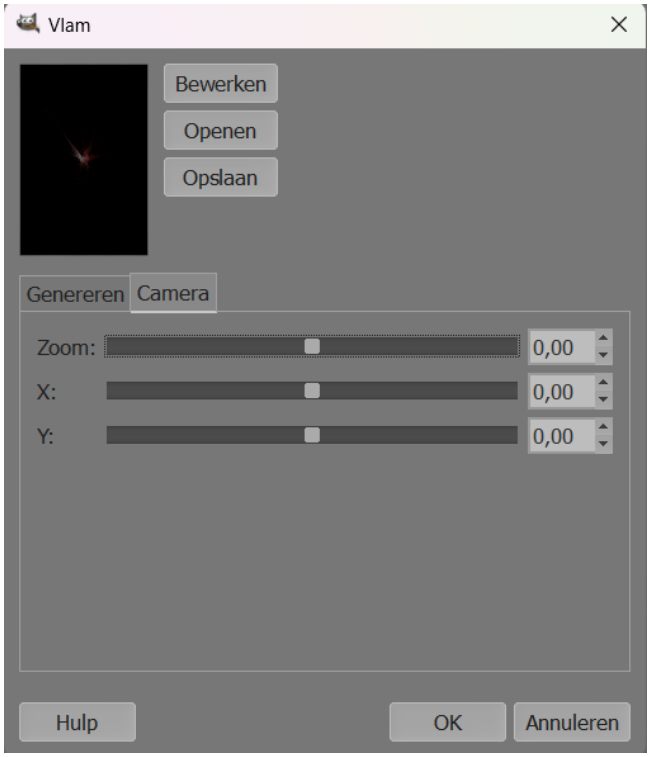
Tab Renderen

De eerste drie parameters Helderheid, Contrast en Gamma. Het resultaat van deze opties is zichtbaar in het voorbeeldvenster, maar het is over het algemeen beter om u aan de standaardwaarden te houden en de gedenderde afbeelding later te corrigeren vanuit het menu **Kleuren**.

De andere drie parameters beïnvloeden het weergaveproces en worden niet weergegeven in het voorbeeldvenster. Monsterdichtheid, die de resolutie van het getekende patroon regelt, is de belangrijkste hiervan.

Kleurenkaart: hier kan je een kleurverloop, een standaard kleurenpalet of een andere geopende afbeelding kiezen om de kleuren aan te geven welke moeten worden gebruikt voor de 'vlam'

Tab Camera

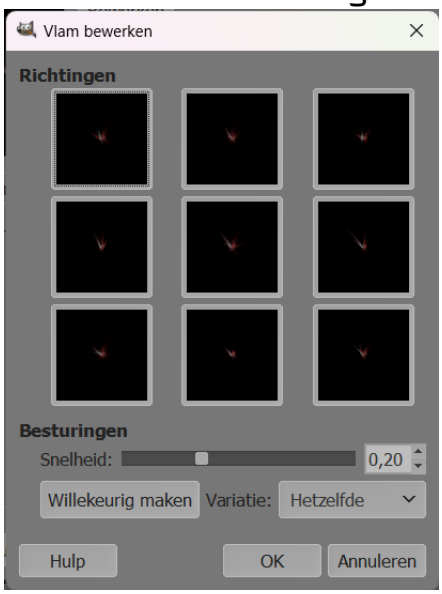


Om in- of uit te zoomen (kleiner of groter maken van de getekende figuur), en om de X- en Y-coördinaat in te stellen (plaats op je afbeelding).

Toets bewerken

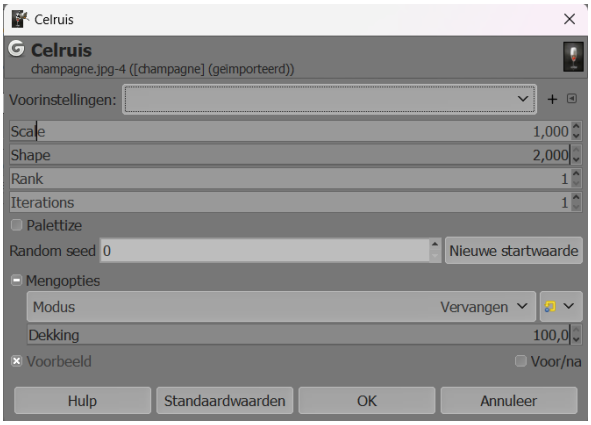
Bovenaan heb je nog de toets **Bewerken** die een heel belangrijke functie heeft. Hier kan je de te maken figuur wat naar je hand zetten.

Het dialoogvenster toont negen verschillende vensters. Het patroon dat in het midden wordt weergegeven, is het huidige patroon en de acht vensters eromheen zijn willekeurige variaties van dat patroon. Door op de centrale afbeelding te klikken, worden acht nieuwe variaties gecreëerd, die kunnen worden aangepast met de snelheidsregeling. U selecteert een variatie door erop te klikken en deze vervangt onmiddellijk de afbeelding in het midden. Om een bepaald karakter of thema voor de variaties te kiezen, kunt u kiezen uit verschillende thema's in het menu **Variatie**. U kunt ook **Willekeurig maken** gebruiken, waarmee het huidige patroon wordt vervangen door een nieuw willekeurig patroon. De moeite om eens te doen.

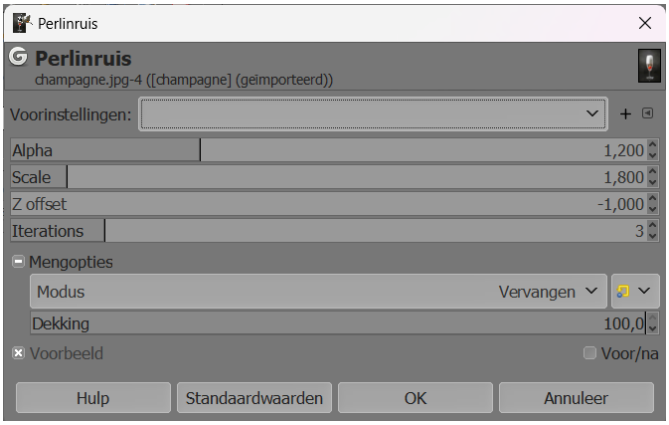


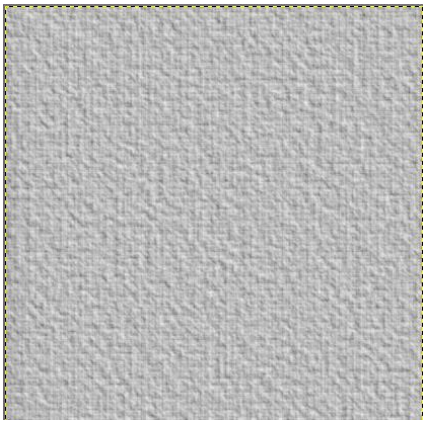
Ruis

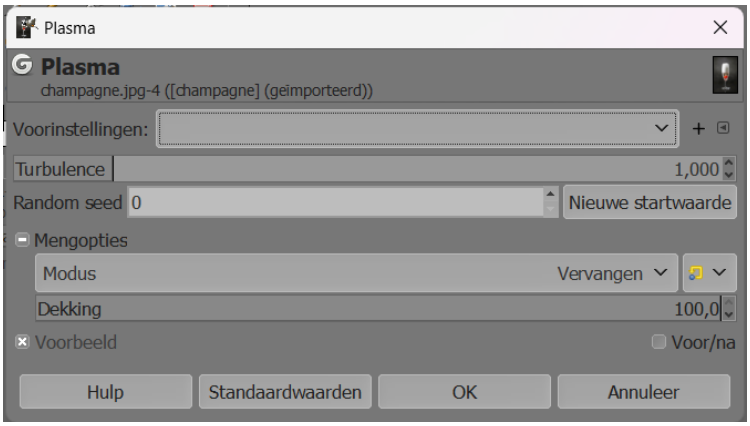
In deze subgroep zitten een aantal te maken patronen, ruis genoemd.
Hier een kort overzicht van mogelijke resultaten met de standaardwaarden:
Allen zijn op een gewoon wit blad gemaakt omdat het achtergronden zijn die worden gecreëerd



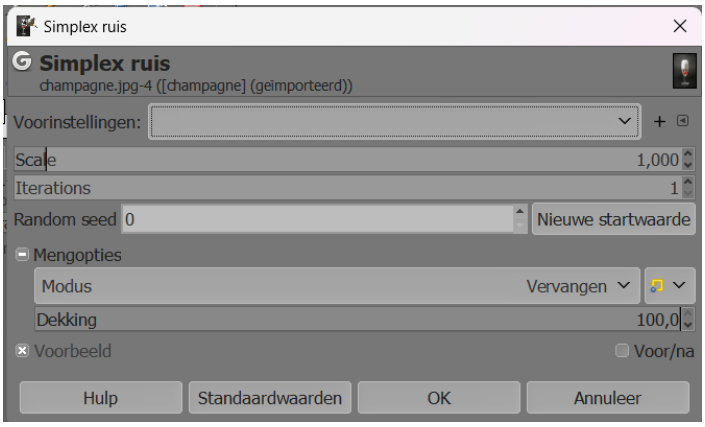


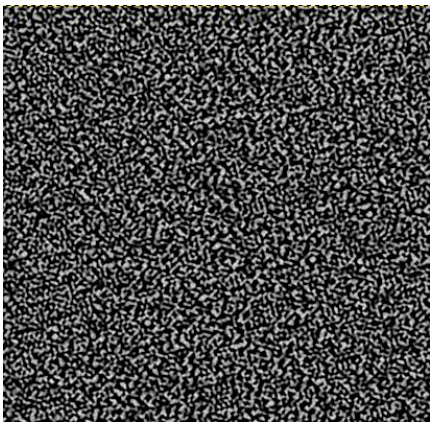


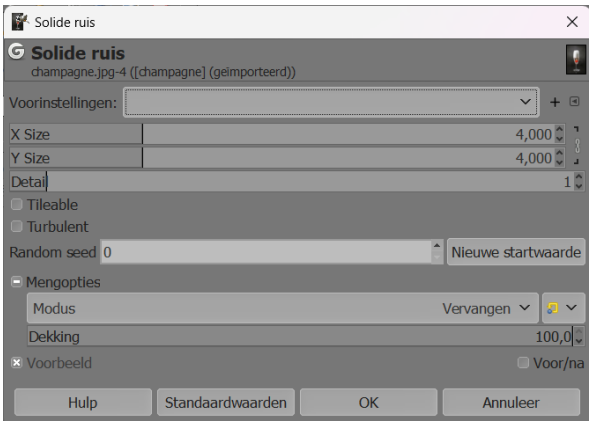














Verschuifwolken:

Heeft geen dialoogvenster met opties.