

## Wil Schilders

Platform Wiskunde Nederland  
Amsterdam  
bureau@platformwiskunde.nl

### Nieuws Tentoonstelling

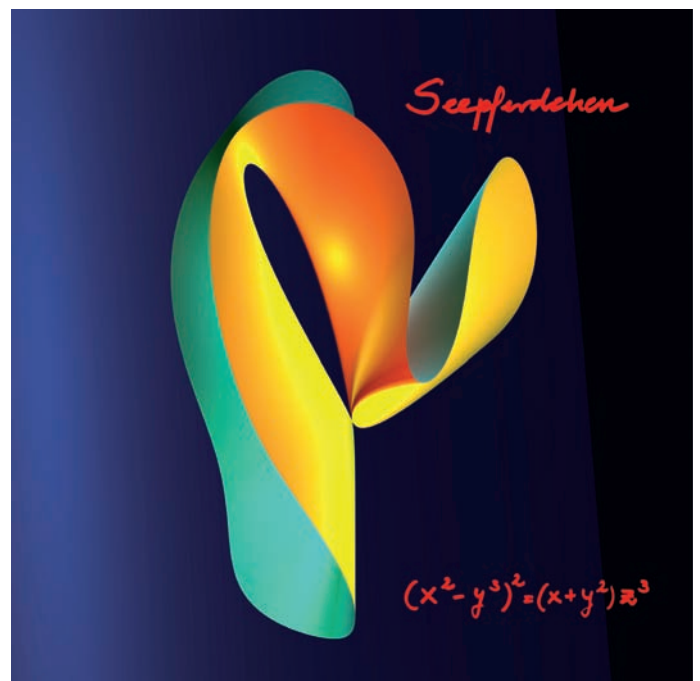
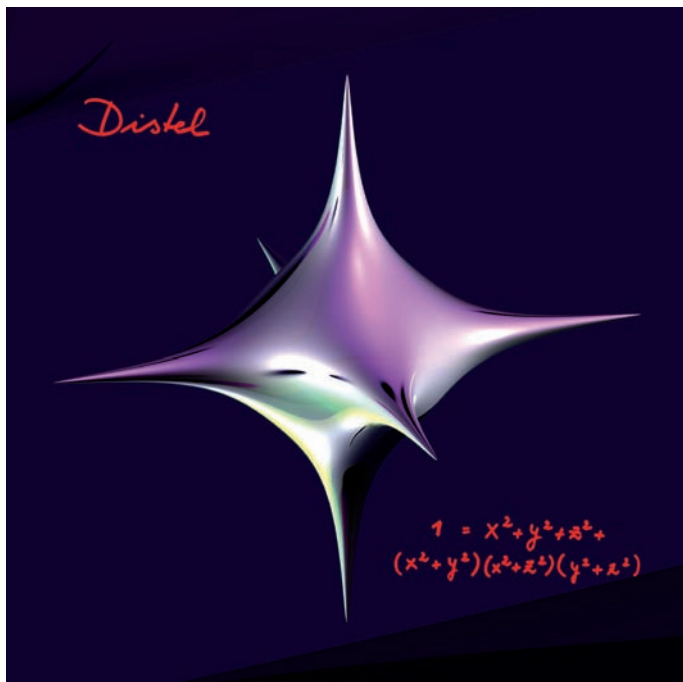
# IMAGINARY in Nederland

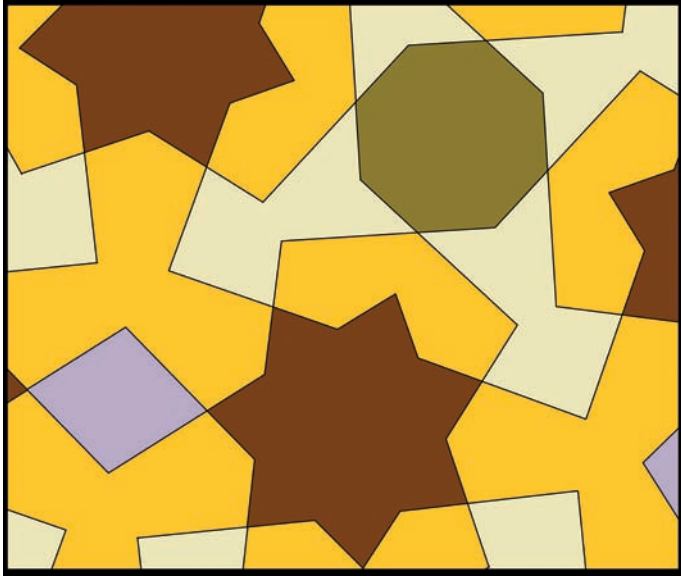
Van september 2016 tot juli 2017 trekt IMAGINARY door Nederland. IMAGINARY is een tentoonstelling over wiskundige objecten, gecreëerd door het wiskundige onderzoeksinstituut Oberwolfach in Zuid-Duitsland. Het is ontstaan in 2008 tijdens het Duitse 'Jaar van de wiskunde' en is snel uitgegroeid tot een van de meest wijdverspreide reizende wiskunde-tentoonstellingen in de wereld, met meer dan één miljoen bezoekers in 29 landen en 120 steden.

IMAGINARY toont de schoonheid en kunstzinnigheid van wiskunde, en anderzijds een aantal verrassende toepassingen. De tentoonstelling bevat posters van prachtige figuren, zoals de distel en het zeepaardje hieronder, alsmede driedimensionale objecten met een wereldrecord aantal singulariteiten. Ook vlakvullingen, periodisch en a-periodisch, spelen een rol in de tentoonstelling.

Kern van de tentoonstelling is het programma SURFER. Het presenteert visualisaties en hun theoretische achtergrond uit de algebraïsche meetkunde, singulariteitentheorie en differentiaalmeetkunde op een attractieve en begrijpelijke wijze. SURFER doet

dit alles realtime, zodat bezoekers worden aangetrokken door de mogelijkheid om zelf bij te dragen aan de tentoonstelling. Het programma laat zien hoezeer wiskunde en kunst verweven kunnen zijn. Het stelt gebruikers in staat om begrip op te bouwen, en te experimenteren met de relatie tussen formule en vorm. Het gebruikersinterface van SURFER is simpel. Achter het programma gaat geen didactische theorie of kunstzinnige aanpak schuil, de intentie is om bezoekers te laten delen in de vreugde van creaties binnen de wiskunde en om het vak te bevrijden van zijn vaak droge en moeilijke imago.

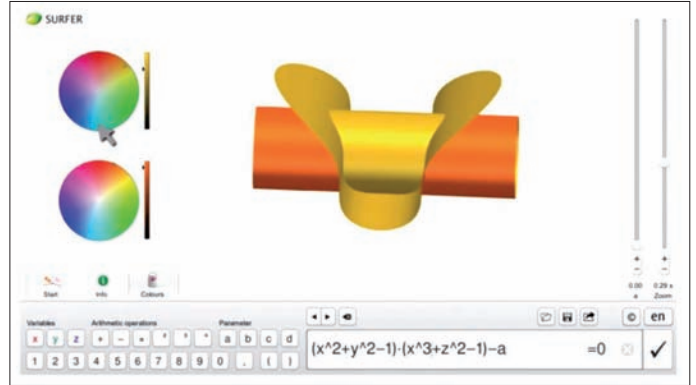




Heel erg bekend zijn de formules en bijbehorende figuren welke zijn geconstrueerd door het nog jonge talent, de Duitse Valentina Galata. Zij putte zich uit in het experimenteren met de SURFER-software, en was in staat om formules te creëren die leidden tot figuren van alledaagse voorwerpen, zoals een theepot (zie onder) of een kopje cappuccino.

De tentoonstelling is bestemd voor een groot publiek dat geïnteresseerd is in de schoonheid, kunstzinnige aspecten, potentie en toepassingen van wiskunde. Er worden ook rondleidingen georganiseerd, met name bedoeld voor middelbaar scholieren in de bovenbouw van vwo en havo.

De tentoonstelling is interactief, men kan de figuren van alle kanten bekijken, formules aanpassen en daarmee de figuren vervormen, kleuren aanpassen. Middels QR-codes kan men op de smartphone allerlei achtergrondinformatie krijgen.



Screenshot van het programma SURFER

Naast de posters is er ook een aantal gipsmodellen te zien, samen met moderne 3D-prints. Er is een tafel met Penrose-betegelingen om zelf in elkaar te puzzelen en diverse touchscreens bieden een scala aan leuke, mooie en uitdagende door wiskunde geïnspireerde toepassingen.

De IMAGINARY-tentoonstelling is prachtig, interessant, leerzaam! Een bezoek meer dan waard, bovendien gratis toegankelijk. Een impressie en allerlei interessante informatie, is te vinden op [www.imaginarymaths.nl](http://www.imaginarymaths.nl).

#### Locaties en data

Eindhoven	19 september – 7 oktober 2016
Enschede	24 oktober – 11 november 2016
Amsterdam	21 november – 11 december 2016
Utrecht	6–24 februari 2017
Leiden	6 maart–24 maart 2017
Groningen	22 mei – 9 juni 2017
Nijmegen	19 juni – 7 juli 2017

IMAGINARY wordt georganiseerd door Platform Wiskunde Nederland, in nauwe samenwerking met de Universiteit Utrecht en het Freudenthal Instituut. Sponsors en lokale organisatoren zijn vermeld op de bovengenoemde website.

#### Sponsoring posters

Individuele sponsoring van posters, welke na de tentoonstelling eigendom worden, is mogelijk. Zie [www.imaginarymaths.nl](http://www.imaginarymaths.nl) voor meer informatie.

$$\begin{aligned}
 &(4 \cdot (x+z+0.55)^2 + 4y^2 + 200z^6 - 0.1) \cdot ((2.5x^2 + 2.5y^2 + z^2)^2 - \\
 &(2.5x^2 + 2.5y^2)) \cdot ((40 \cdot (x-0.65)^2 + 40y^2 + 30z^2 + 2)^2 - 9 \cdot (30z^2 + \\
 &40x - 0.65)^2) - 8 \cdot (0.7x - 0.65) - 0.4 = 0 \\
 &(0.45x^2 + 0.45y^2 + 2 \cdot (1.6z - 1.39)^3 \cdot (1 + (1.35z - 1.37))) \cdot (x^2 + y \\
 &^2 + (z - 0.85)^2 - 0.015) - 0.000001 = 0 \\
 &10y^2 + 10x^2 - 10 - (20z + 9)^5 = 0 \\
 &(2x - 0.8)^6 + (2y + 1.15)^6 + (3z + 1.31)^6 - 0.0001 \cdot ((1.35x + 0.9 \\
 &+ 1.35y)^6 + (1.35y + 1.2 - 1.35x)^6 + (3z + 1.31)^6 - 0.0001) = 0 \\
 &(0.7x + 1 + 0.7y + y)^6 + (0.7y + 0.9 - 0.7x - x)^6 + ( \\
 &3z + 0.9)^6 - 0.0001 = 0
 \end{aligned}$$