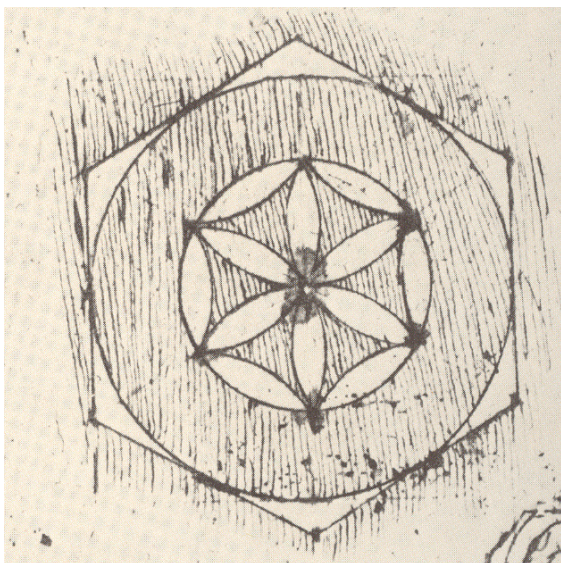


# Mijn weekblad

Redacteur Ton Oosterhuis

Deze week in *Mijn weekblad* maar eens een uistapje naar de wiskunde.

## De rozet van Da Vinci



Deze week gaan we een beetje met passer en liniaal spelen om te tekenen als de beroemde Leonardo da Vinci (1452-1519). Deze kon eindeloos spelen met het patroon van de rozet. Verscheidene voorbeelden zijn bewaard gebleven in de *Codex Atlanticus*. Het is altijd hetzelfde patroon: twaalf bloemblaadjes in een cirkel, zoals bijgaande tekening van de meester laat zien. Hij heeft er honderden van getekend. We zullen nu stap voor stap de merkwaardige geheimen van deze rozet onthullen. We doen dat door er zelf een te tekenen.

Eerste fase: Je begint met een cirkel en je cirkelt de straal zesmaal langs de cirkelboog zodat je zes snijpunten op de cirkel hebt aangegeven. Vanaf deze zes punten op de cirkelboog trek je steeds cirkelbogen met dezelfde straal. Je hebt nu de binnenste zes bloemblaadje getekend.

Tweede fase. Je verlengt vanuit het middelpunt iedere straal met zijn eigen lengte. Er ontstaan

zodoende de zes hoekpunten van de grote zeshoek of hexagoon. Verbind deze punten met rechte lijnen en teken de binnencirkel van deze zeshoek. Je hebt nu dus twee cirkels.

Derde fase: We voltooien de schets nu door de passerpunt zesmaal te plaatsen op de punten waar de grote cirkel de grote zeshoek raakt. Nog steeds met dezelfde straal van de binnencirkel voltooien we de zes bloemblaadjes langs de rand van de binnencirkel. De overgebleven ruimte arceren en je hebt de tekening van Leonardo da Vinci gekopieerd.

Het merkwaardige is dat de figuur een paar bijzondere eigenschappen heeft. Met een beetje wiskunde kunnen we berekenen dat de oppervlakte van de grote cirkel precies driemaal zo groot is als de oppervlakte van de binnencirkel. En dus is de ring die Da Vinci heeft gearceerd precies tweemaal het oppervlak van de binnencirkel.

## Meer samenwerking voor goede doelen gewenst

Mijn neef Martien Opdam reageert op *Mijn weekblad* van vorige week over de goede doelen. Hij schrijft mij: “Door gebruik van hedendaagse media komt alle ellende van de wereld je woonkamer binnen. Op zich goed om erbij stil te staan en als je kunt er wat aan te doen. Maar er ontstaat bij de mens (soms bemerk ik dat bij mezelf ook) een antipathie omdat er zoveel goede doelen zijn, die met steeds hardere middelen iedereen confronteren dat het een soort overkill gaat worden. Zomen we in op al die organisaties, dan zien we pas hoeveel het er zijn. Allen ongetwijfeld met goede bedoelingen maar zonder onderlinge samenwerking. Organisatie A strijdt voor beter drinkwater in regio X, organisatie B gaat daar voor onderwijs en organisatie C gaat vaccinatie beginnen in dezelfde regio. Dat zijn wel drie girobetaalkaarten voor regio X. Kan er geen betere samenwerking en coördinatie komen voor een hoger rendement? Scheelt ook weer een hoop papierverbruik.”