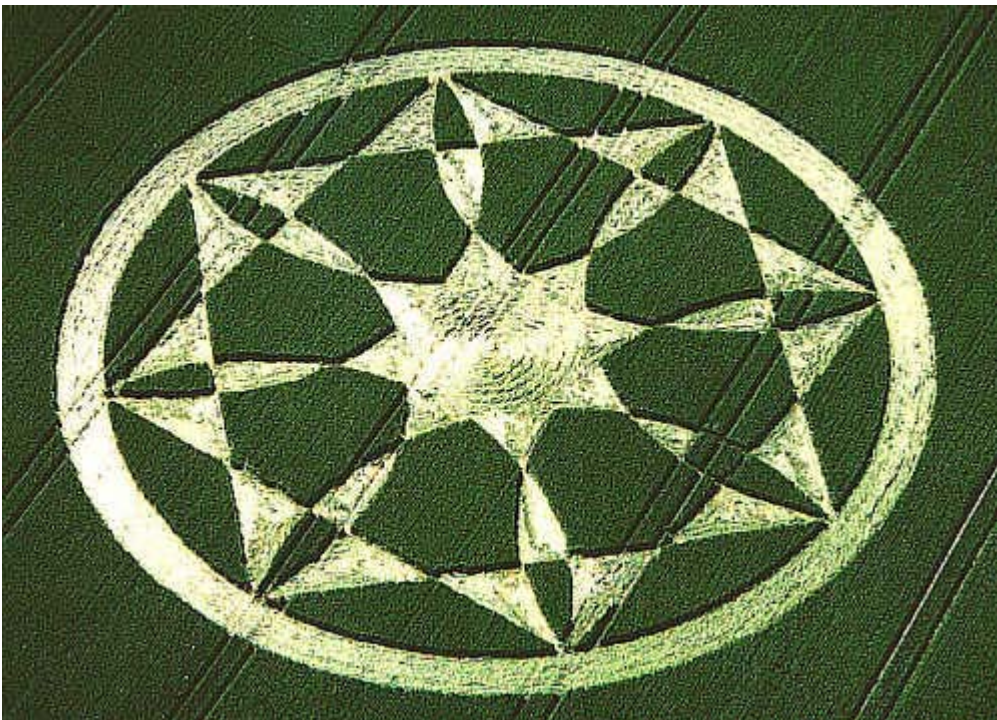


RECONSTRUCTIE VAN EEN GRAANCIRKEL

Graancirkels (in het Frans: Les agroglyphes, in het Engels: cropcircles / corncircles) zijn geometrische, niet-geometrische, of willekeurige figuren in gewassen of vegetatie. Ze komen voor in de vorm van één simpele cirkel tot meerdere cirkels, tot zelfs zeer uitgebreide en complexe figuren. De afmeting van een graancirkel kan bij simpele cirkels slechts enkele meter bedragen. Maar de zeer uitgebreide en complexe figuren kunnen meerdere voetbalvelden groot zijn. Deze figuren lijken een voorkeur te hebben om in Zuid Engeland neer te strijken bij oude heilige plaatsen als Stonehenge en Avebury.

Onderstaande afbeelding is afkomstig van een graancirkel gevonden op 27 juni 2000 in Bishop Cannings, Devizes, Wiltshire Engeland.



Veel patronen van graancirkelformaties vertonen een zo intrigerende interne samenhang, dat ze staan te springen om ontdekt te worden.

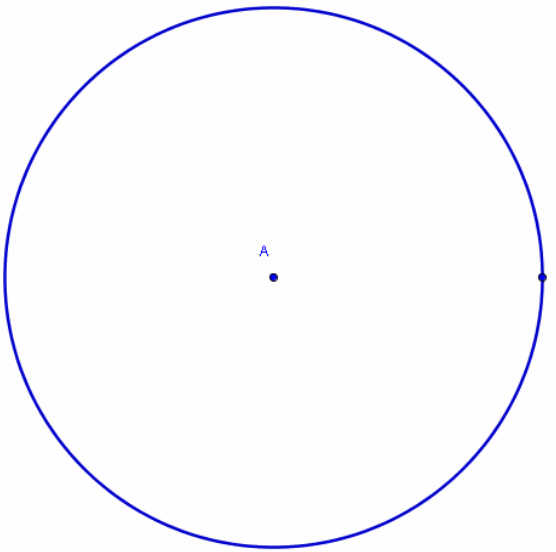
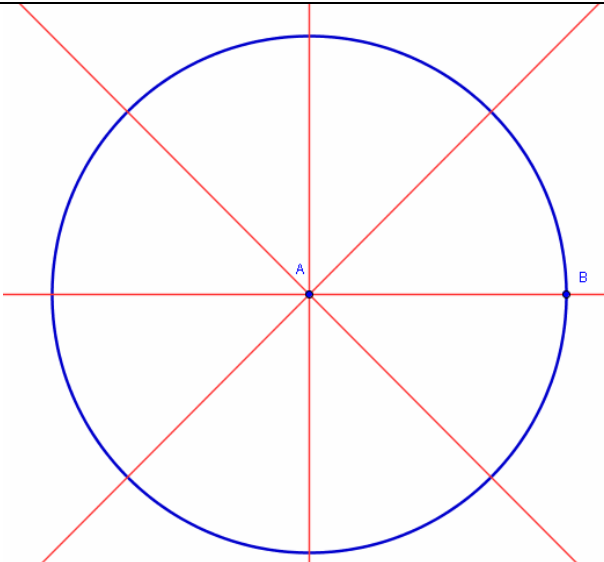
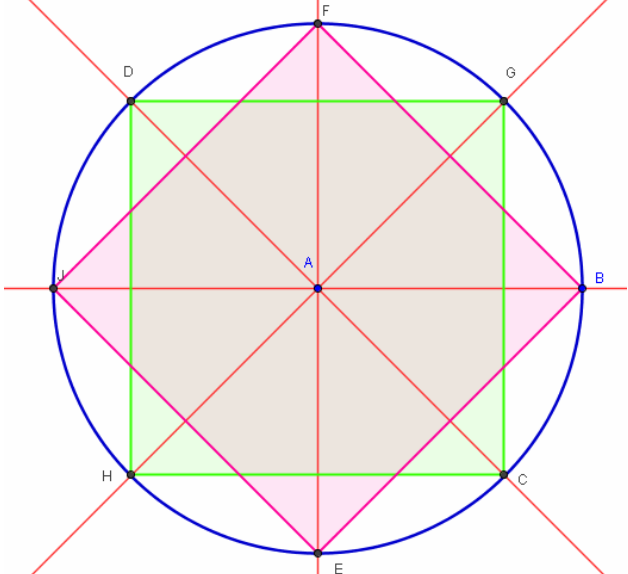
"Constructies met passer-en-lijnaal" blijken een bijzonder bruikbaar hulpmiddel voor deze reconstructies.

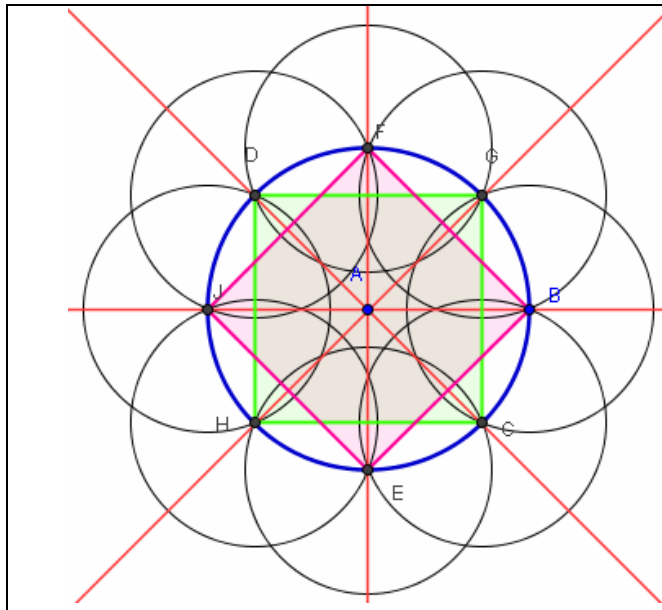
Op het Internet is bijzonder veel informatie (en ook onzin) te vinden over het ontstaan van graancirkels. Een interessante website waarop stap voor stap wordt uitgelegd hoe men met meetkundige constructies de patronen kan vormen is de website van Zef Damen.

http://home.wanadoo.nl/zefdamen/en/Crop_circles_en.htm

Opgave 1

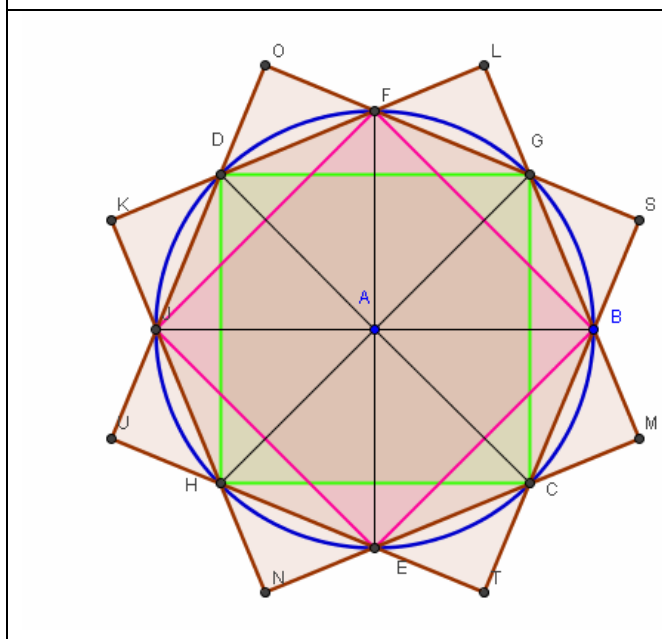
Probeer de Bishop Cannings graancirkel te reconstrueren m.b.v. een meetkundepakket (Cabri, Pel, Geonext...) Dit kan ook online; ga naar de website <http://users.wirisonline.net> en start GeoGebra. De bijhorende bestanden kun jij ook downloaden op deze website.

	<p>Stap 1 Teken een cirkel</p>
	<p>Stap 2 Teken een horizontale rechte en de loodlijn hierop en de bissectrices.</p>
	<p>Stap 3 Teken 2 vierkanten</p>



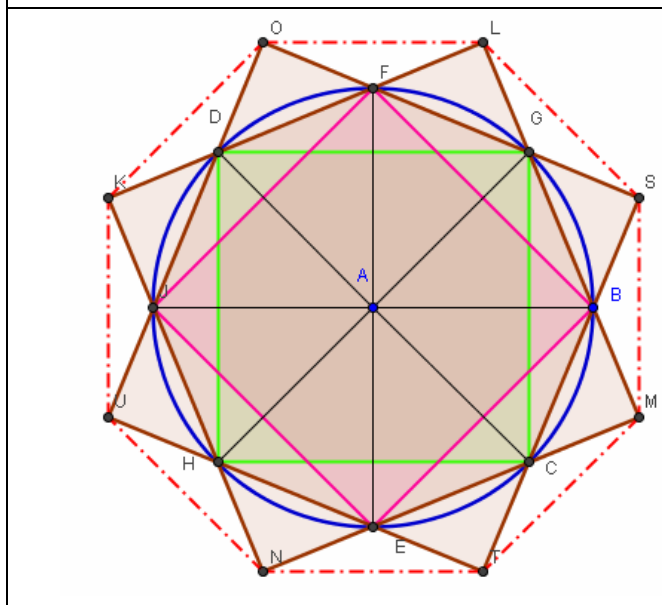
Stap 4

Teken 8 cirkels door de hoekpunten van de vierkanten en de “aangrenzende” punten



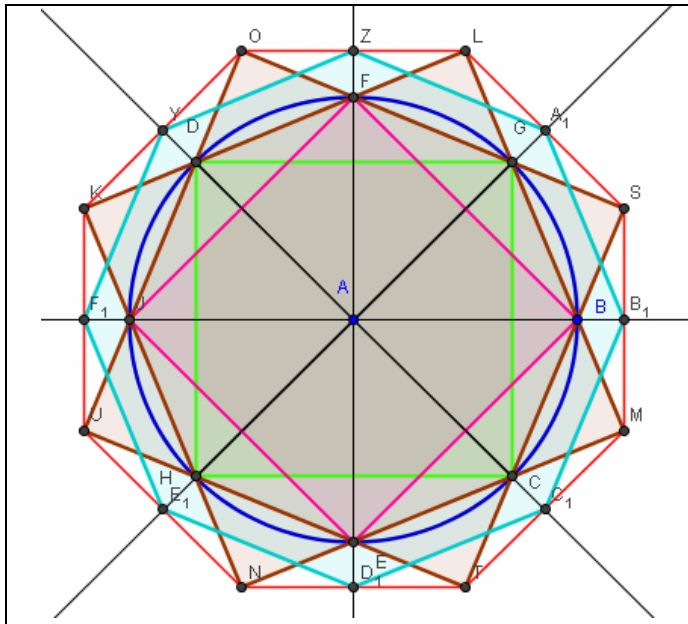
Stap 5

Construeer 2 grote vierkanten door de hoekpunten van de vorige vierkanten. Hiermee wordt de grens van de buitenste ring bepaald.



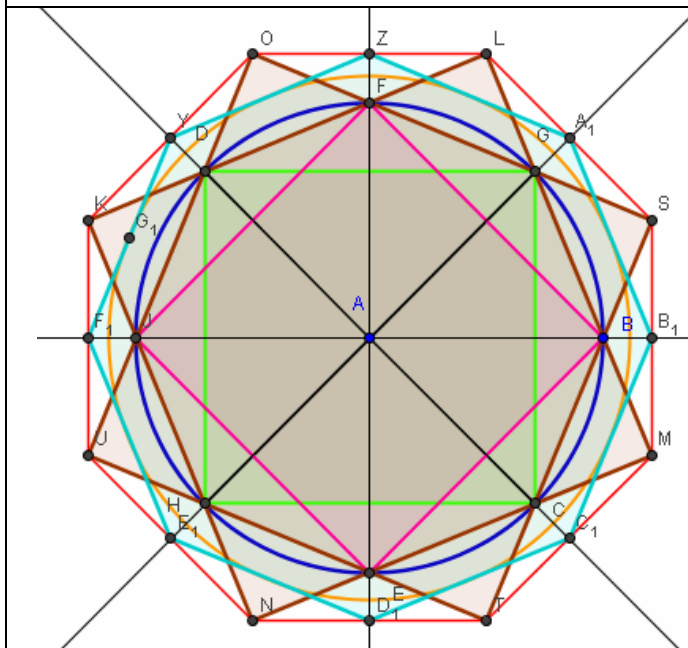
Stap 6

Teken een regelmatige achthoek door de hoekpunten van de grote vierkanten



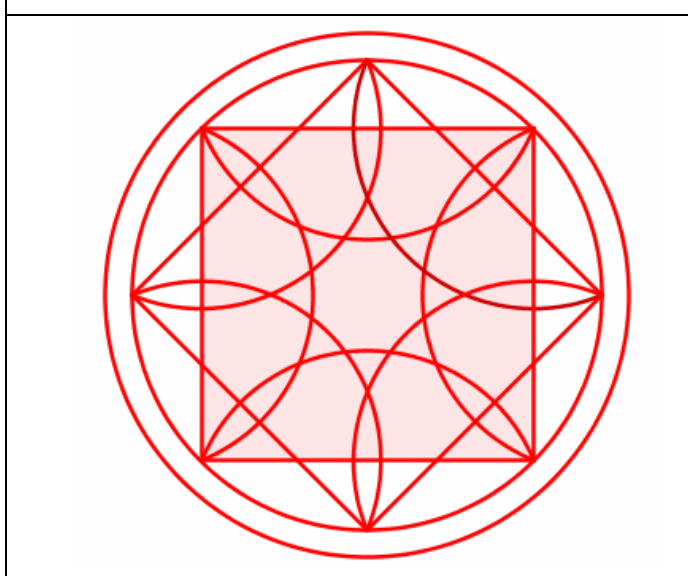
Stap 7

Teken het verlengde van de 4 lijnstukken door het middelpunt en bepaal de snijpunten met de achthoek



Stap 8

Teken de ingeschreven cirkel van de vorige regelmatige achthoek



Stap 9


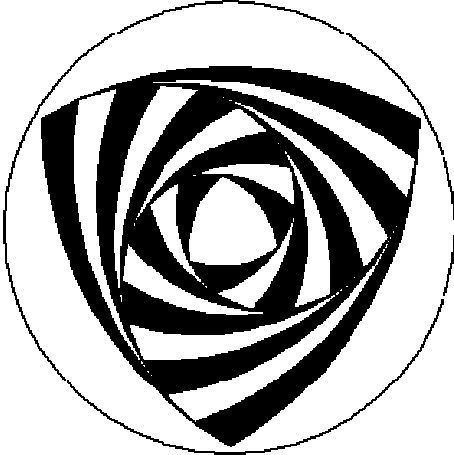
Verberg de overbodige delen een teken de 8 cirkelbogen

Het eindresultaat en de verschillende tussenstappen kan jij bewonderen via:

<http://users.wirisonline.net/mathlets/graancirkels>

Opgave 2 Uitdaging !

Probeer op een gelijkaardige manier een andere graancirkel te reconstrueren.
De volgende voorbeelden werden uitgekozen omdat het aantal uit te voeren stappen nog engszins beperkt is.

Aldbourn 24-07-2005	Berwick Basset 2001
	

De opeenvolgende constructiestappen kan jij bekijken op :
http://home.wanadoo.nl/zefdamen/en/Crop_circles_en.htm

Opgave 3

Creëer jouw eigen graancirkel.

Noteer alle constructiestappen en maak deze constructie met bvb GeoGebra (of een ander pakket). Je kan dit pakket gratis downloaden via www.geogebra.at

De leukste creaties worden mogelijks gepubliceerd op de website van het Europese Com@net project <http://www.vivante.it/com@net>