



---

## ARS ET MATHESISDAG 1997

### een beeldverslag

---

Niet de gebruikelijke zaal, maar de kerk naast het Brandpunt was ditmaal, op 8 november 1997, de sfeervolle entourage voor een weer goedbezochte en geanimeerde Ars et Mathesisdag. Er was bij de zes inleidingen die de dag rijkelijk vulden niet alleen veel te horen, maar ook te zien; en er viel in de pauze eveneens veel te bekijken bij de diverse exposanten. Om degenen die er niet waren toch enigszins - zij het in zwart-wit - in deze visuele genoegens te laten delen en degenen die er wel waren de gelegenheid te bieden tot nagenieten, is dit nummer van Arthesis grotendeels gevuld met afbeeldingen van wat er op 8 november zoal te zien was.

#### twee maal perspectief

*H. de Rijk en L. Couprie verlegden onze horizon met hun lezingen over perspectief. Onderstaand een korte samenvatting van de eerste inleiding en twee illustraties ontleend aan de tweede.*

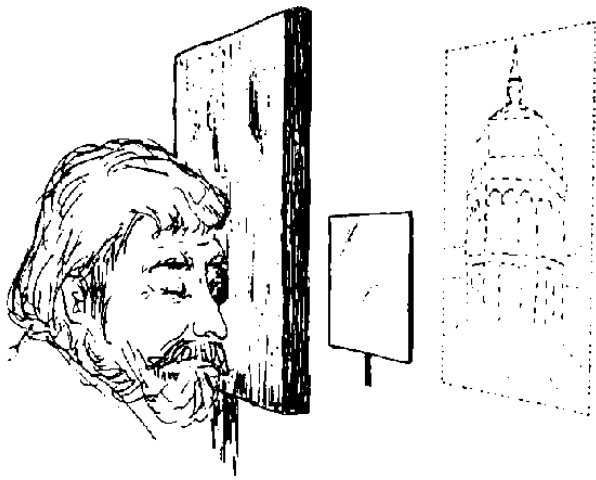
Wat wij zien vertalen we in wat we kunnen *aanraken*. Het visuele wordt in onze hersens tot het tactiele herleid. De Rijk gaf daarvan frappante voorbeelden. Er zijn ook veel afbeeldingsmethoden die het

*tactiele* in beeld brengen en niet het visuele. Rond 1300 kwam, vooral in Italië (Florence) het afbeelden van het visuele naar voren. Dit leidde tot schilderijen waarvan wij zeggen: ja, dat is wel perspectivisch.

#### In memoriam Niek Hoogenboom

Kort na het gereedkomen van de vorige Arthesis kwam het bericht van het overlijden van Niek Hoogenboom. Daarom drukken we hier bij wijze van in memoriam de woorden af waarmee voorzitter Henk van Tongeren hem op 8 november 1997 op de Ars et Mathesisdag herdacht:

Op 15 oktober is één van onze trouwe, actieve en enthousiaste vrienden overleden, Niek Hoogenboom; in april van dit jaar was hij tachtig geworden. Vorig jaar heeft hij ons hier nog laten genieten van een prachtige serie dia's, die een goed overzicht gaven van zijn omvangrijke werk. Ook in Arthesis nr 2 van juni 1995 werd aandacht aan zijn werk en inspiratiebronnen besteed. Op onze jaarlijkse dag was hij een graag geziene bezoeker.



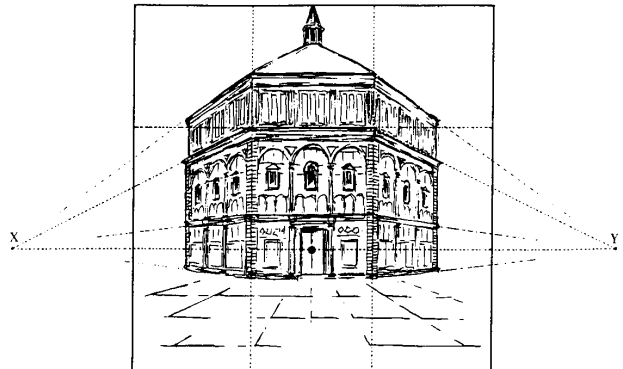
shi, de eerste verhandeling over perspectief in 1435 schrijft, draagt hij die op aan Brunelleschi zonder met één woord over een eventuele uitvinding van deze te reppen. Alberti schrijft elk onderdeel van de perspectiefleer in dit boekje aan zichzelf toe!

Na de uitvinding van de perspectief gingen de schilders anders werken: bij hun compositie hielden ze rekening met het perspectiefnet dat zij eerst op hun doek aanbrachten.

*J.A.F. de Rijk*

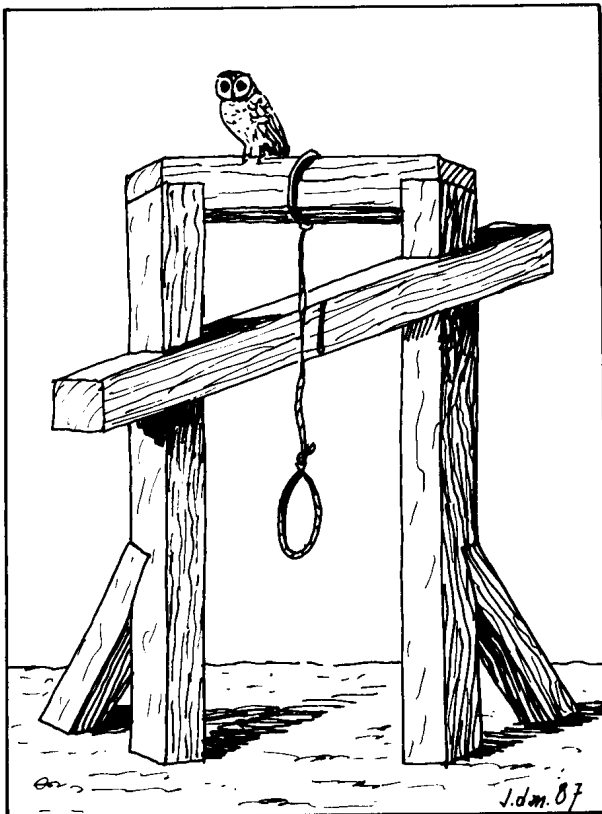
Perspectief is echter iets anders. Het is het inzicht dat wij dingen af kunnen beelden alsof wij ze op een raam overtrekken dat tussen ons en de dingen staat. Wiskundig gesproken is dat een *centrale projectie* vanuit het oog op het raam.

Giorgio Vasari (1511-1574) schrijft deze uitvinding toe aan Brunelleschi, de bouwheer van de grote koepel op de dom van Florence (1425). Maar dat is onmogelijk, want wanneer Alberti, die zeer bevriend was met Brunelle-

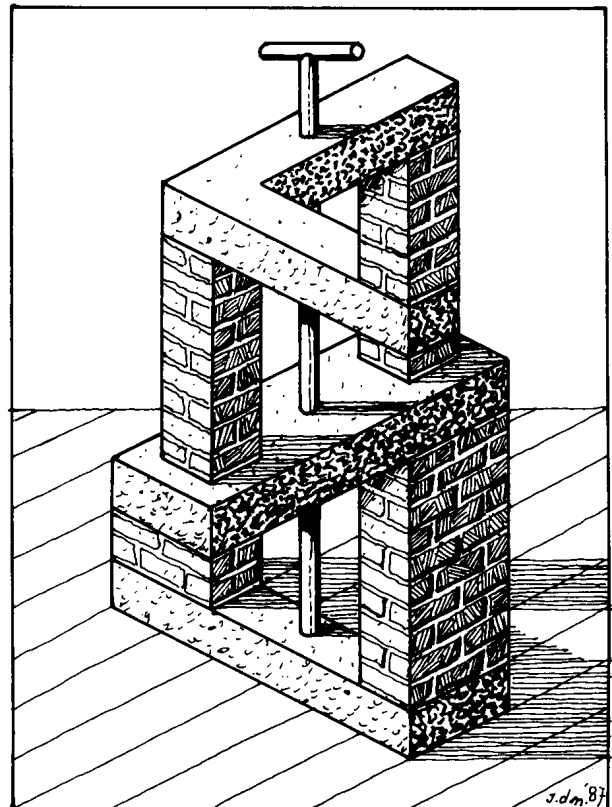


### Pythagoras-bomen en ander moois

*Het fraai geschilderde, inventieve en vaak geestige werk van Jos de Mey vormde een onbetwist hoogtepunt, zowel door de prachtige dia's ervan als door de toelichting die Jos de Mey daarbij gaf. Hij gaf Arthesis een aantal tekeningen ter reproductie, waarvan er hier twee worden afgebeeld.*



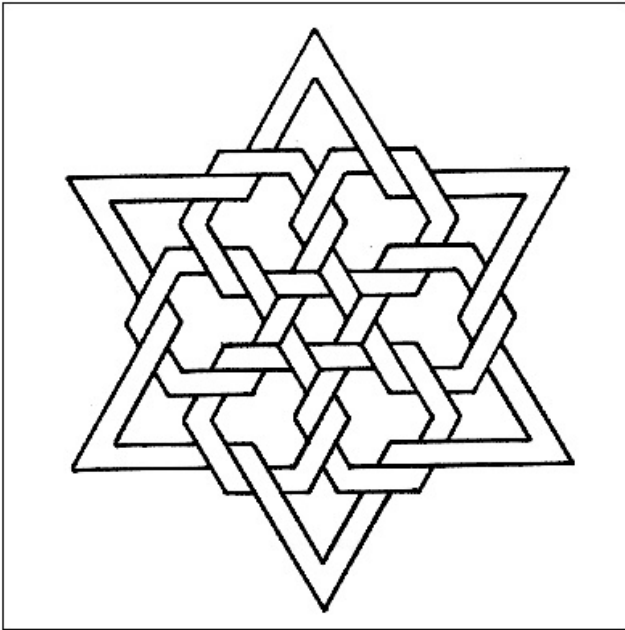
*"De Uil op De Galg"*



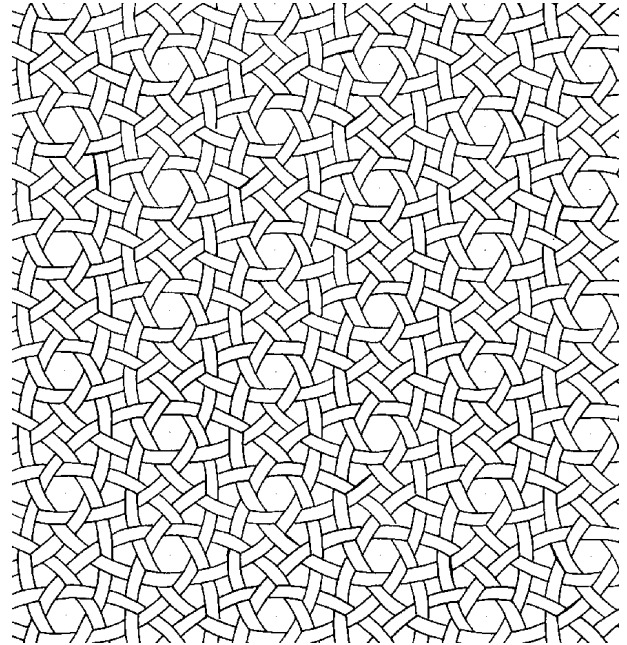
*"ARCHITECTUUR MET INGEBOUWDE DETONATOR"*

## Borromeaanse ringen

*Frits Göbel liet zijn toehoorders delen in de schoonheid van Borromeaanse ringen, dwz. drie ringen die zo in elkaar zijn verstrengeld dat het breken van één van de ringen tot gevolg heeft dat de andere twee ook niet meer geschakeld zijn (in het wapen van de Italiaanse familie Borromea had deze figuur een symbolische betekenis). Een keus uit zijndiverse mooie voorbeelden van deze ringen:*



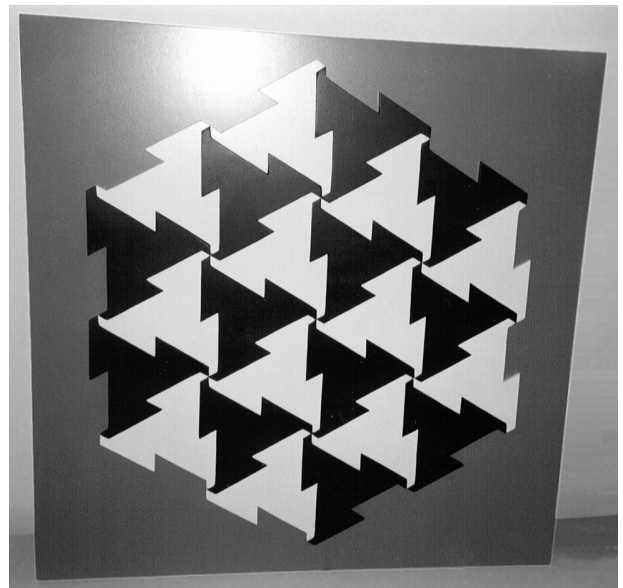
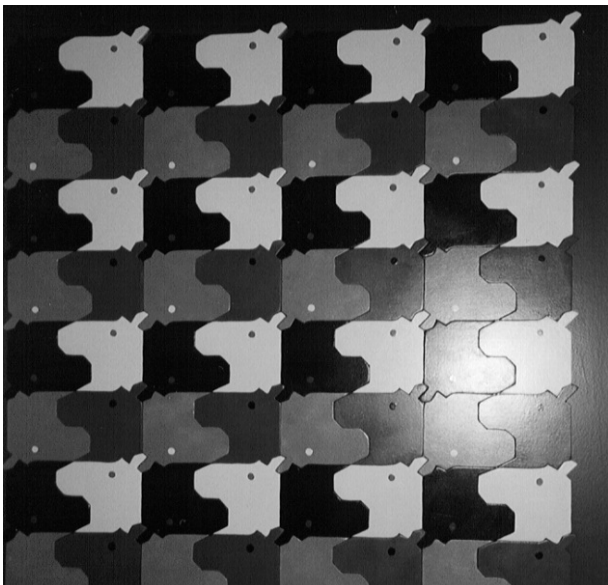
variatie op de Davidster, bestaande uit een 12-hoekige ster en een veelhoekige "knoedel"



variatie waarbij van de rozet is overgegaan op een vlakvulling, gebaseerd op het triangulaire rooster

## vlakvullingen en Islamathematica

*Over vlakvullingen en Islamathematica kon Ton Schotten veel boeiends laten horen en zien. Hij nam ook deel aan de expositie; onderstaand twee van de werken die hij toonde, zoals ze ter plekke werden gefotografeerd. Het is jammer dat het zwart-wit plaatjes zijn, op de eigenlijke kleurenfoto's voegen de kleuren een extra dimensie toe.*



### altijd boeiend: Anamorfosen

Wie in *Ars et Mathesiskringen* "Aad Goddijn" zegt, zegt automatisch ook "Anam,orfosen"! Dat illustreerde hij op deze dag weer eens treffend, letterlijk en figuurlijk. Zijn expositie-opstelling gaf daarbij de gelegenheid een en ander, zoals dat bij anamorfosen hoort, gespiegeld te bewonderen. Een mooie nieuwe verdient afbeelding op deze plaats:



Goddijn

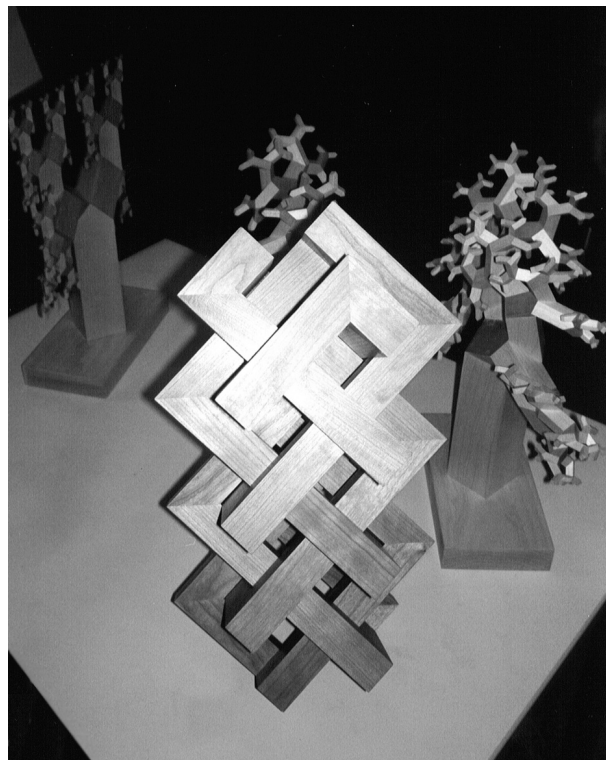
### .... en dan nog de verdere exposanten....

Veel bekende gezichten: Jan Broeders was er weer met zijn materiaal over optische fenomenen, en ook Louise Cohen was als gewoonlijk present met het modelbouwmateriaal van Lekopro. Piet van Mook toonde zijn mooie computergrafiek. Helaas kunnen we daarvan in deze Arthesis geen beeld geven, wellicht valt dat in een volgend nummer eens goed te maken; dat geldt ook voor Fred van Houten. J.A. Zonneveld's 3D-kijkkast laat zich naar zijn aard niet wel in 2D afbeelden.

Van de overige exposanten is op deze pagina en de volgende een foto van een op 8 november getoond werk afgebeeld.



Ineke Lambers



Koos Verhoeff

#### Escher congres in Rome

Ter gelegenheid van "100 jaar Escher" wordt van 24-26 juni 1998 een congres gehouden in Rome (Universiteit van Rome "La Sapienza"), met aansluitend een kleinere speciale bijeenkomst in Ravola van 27-28 juni. Deskundigen op uiteenlopend gebied (zoals wiskunde, natuurwetenschappen, kunst, opvoeding, psychologie en media) zijn als spreker uitgenodigd. Ook worden er verschillende exposities ingericht.

Voor meer informatie kan men het beste terecht op de congres web site op Internet:

[www.mat.uniroma1.it/escher98/](http://www.mat.uniroma1.it/escher98/)

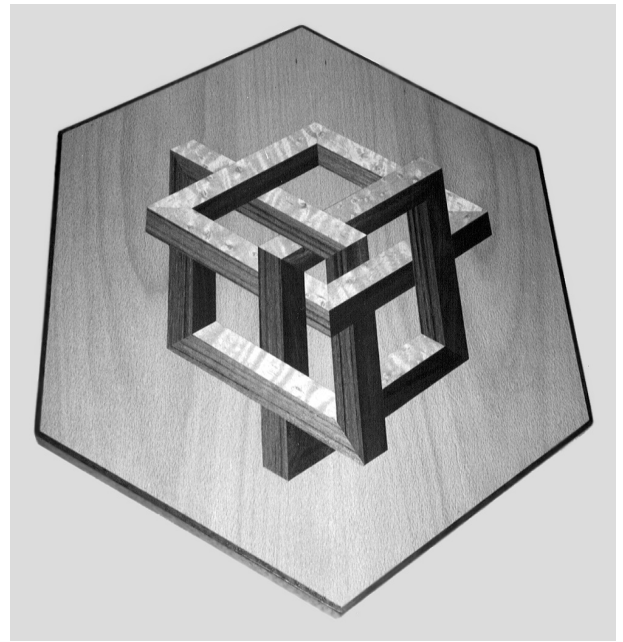
Inschrijving staat open tot 1 april 1998, de kosten bedragen 120 US\$ (exclusief kosten congresdiner).

Adressen (b.v.k. email)

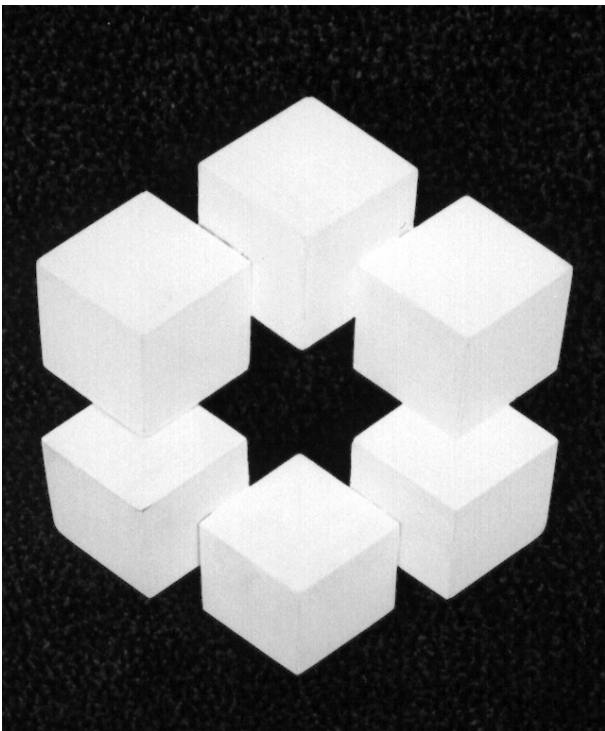
	USA	Rome
email	escher98@moravian.edu	escher98@mat.uniroma1.it
fax	[00 1] 610 861 1462	[00 39] 6 44701007
post	Doris Schattschneider, Moravian College, 1200 Main Street, Bethlehem, PA 18018-6650, USA	Michele Emmer, Dipartimento di Matematica, Universita di Roma "La Sapienza", Piazzale A. Moro, 00185 Rome, Italy



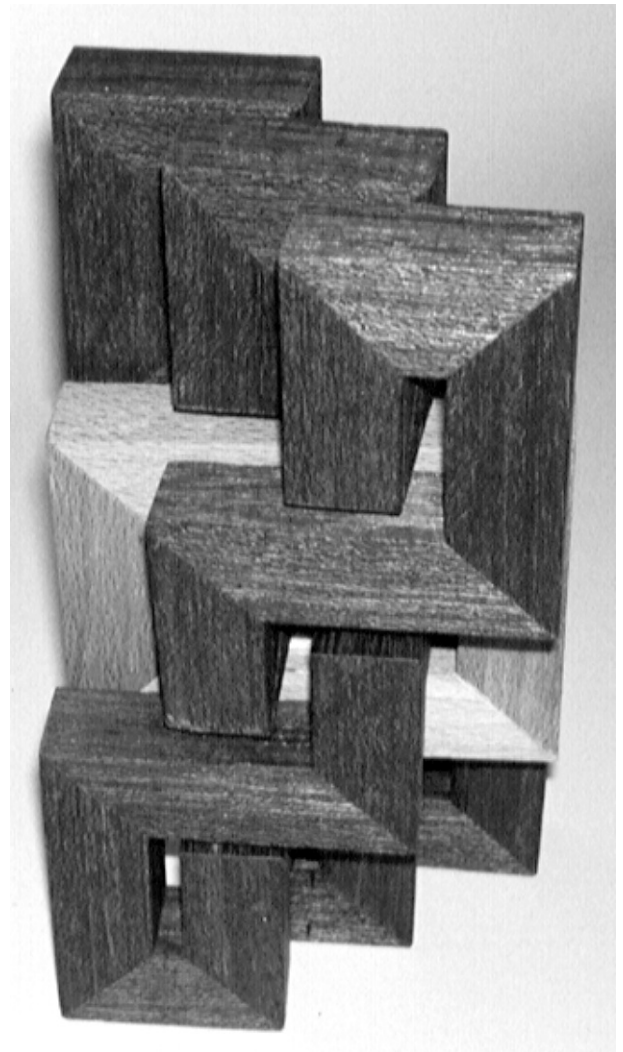
Ruth Bouman



Theo Steine



Popke Bakker



T. Geerinck

---

## 1998 Escher-jaar

---

Escher's werk is anno 1998 nog even populair als 25 jaar geleden; met name in Japan, waar in het Huis ten Bosch te Nagasaki het Escher-theater heel veel bezoekers trekt.

### M.C. Escher anno 1998

Overal in de wereld wordt dit jaar de honderdste geboortedag van M.C. Escher gevierd. Een greep uit de activiteiten:

Op 17 juni (Escher's geboortedag) wordt een plastiek onthuld bij Escher's geboortehuis Museum het Princessehof te Leeuwarden en van 17 juni tot eind juli is daar een tentoonstelling. Van oktober tot medio december wordt in Baarn in Kasteel Groeneveld de tentoonstelling "M.C. Escher, Leven in Beeld" georganiseerd; daaraan wordt ook een tentoonstelling gekoppeld van Escher(achtige) quilts. Van medio september t/m december is er in de Kunsthal te Rotterdam een overzichtstentoonstelling. In Rome vindt van 24 tot 28 juni het tweede internationale congres over M.C. Escher plaats ( zie informatie elders in deze Arthesis ).

Op 7 juli wordt er een 80 cents postzegel uitgegeven. Door de Rijksmunt wordt een herdenkingspenning geslagen. Wim Hazeu schrijft een biografie, waarover ook een documentaire zal worden gemaakt.

De Rotaryclub Baarn laat een hommagebeeld vervaardigen door Wijnand Zijlmans.

### Baarn

Van 1941 tot 1970 woonde en werkte Escher in Baarn. In het stadhuis van Baarn zijn twee kunstwerken van Escher te bewonderen: een glaskunstwerk boven de ingang en een plastiek in de hal.

Deze zomer is er een openluchttentoonstelling en wordt op de nieuwe provinciale rotonde een beeldhouwwerk (concentrische schillen) geplaatst.

Onlangs gereedgekomen is de Escherlaan: daar kan men in de gevel van een rijtje nieuwbouwwoningen Escher's meest beroemde vlakvullingen terugvinden als tegel in de gevel.

### wedstrijd

Er komt ook een speciale Escher-wedstrijd: in de volgende Arthesis zullen daarover uitgebreider mededelingen te vinden zijn, evenals in het aprilnummer van Pythagoras.

### badlakens en stropdassen

Veel van Escher's bekendste grafische werk is verkrijgbaar in elke goed gesorteerde posterwinkel, bijv. "Klimmen en dalen", "Waterval" en ook de 22 cm brede en 4 meter lange "Metamorfose II". Al deze posters zijn ook te bestellen via de winkel van Cordon Art te Baarn (035-5418041).

Er is meer dan alleen posters: te koop zijn ook Escher potloden, Escher brochures, Escher mousepads voor naast de PC met de prent "Twee Handen", Escher speelkaarten, Escher badlakens en verschillende Escher T-shirts. Voor vaderdag zijn er heuse zijden Escher stropdassen. Deze artikelen zijn onder meer verkrijgbaar bij de Museumshop te Baarn (035-5424222), de enige museumwinkel in Nederland die niet in een museum gevestigd is.

### Internet en CD-Roms

Escher heeft op Internet vele fans. Een aantal sites die zonder toestemming afbeeldingen van zijn werk toonden zijn echter gesloten.

Een goed startpunt met veel verwijzingen naar Escher-sites is de Escherpagina op de homepage van Pythagoras. Daar is ook informatie te vinden over de CD-Roms "Escher Interactief" en "Spiegelkunstenaar" (zie ook de bespreking van deze CD-Roms in Arthesis 1996/3).

Vergelijkbare software is ook op Internet aanwezig, bijvoorbeeld als JAVA-applet.

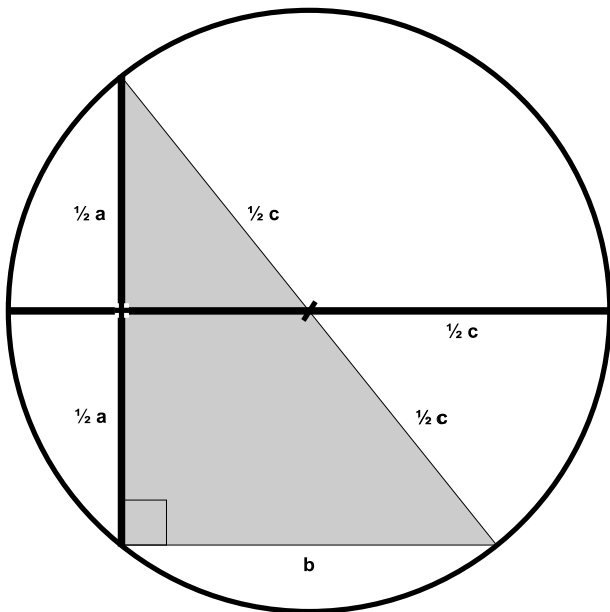
C. Zaal / H.P. van Tongeren

---

## Pythagoras revisited

---

In de vorige aflevering van Arthesis stond een "nieuw" bewijs voor de stelling van Pythagoras afgedrukt. Later bleek het bewijs niet nieuw te zijn, want in de grootste verzameling van bewijzen van de stelling van Pythagoras (J. Versluys: zes en negentig bewijzen voor het theorema van Pythagoras, Amsterdam 1914) komt het voor als bewijs 93, in 1900 gepubliceerd door William Rupert. Dat is boeiende lectuur voor wie van elementaire meetkunde houdt.



Nu zocht ik naar een bewijs dat elegant en overzichtelijk was... en niet in de verzameling van Versluys voorkwam. Bovendien moest de figuur prettig ogen. Na veel spannende uurtjes met lijnen en cirkels vond ik bijgaande oplossing.

We tekenen eerst een rechthoekige driehoek met zijden  $a$ ,  $b$  en  $c$ . Met als middelpunt het midden van  $c$  trekken we een cirkel om de driehoek. We tekenen een middellijn evenwijdig aan  $b$ . De driehoek snijdt een stuk van de middellijn af gelijk aan  $\frac{1}{2}b$  (lijn der middens!).

En nu kan het bewijs in een enkele regel geleverd worden als we dezelfde stelling over de cirkel toepassen die we ook gebruikten in het vorige nummer van Arthesis: het product van de stukken waarin twee snijdende koorden in een cirkel elkaar verdelen is gelijk (de zogenaamde machtstelling, die eenvoudig en zonder de stelling van Pythagoras te gebruiken bewezen kan worden).

De vette lijnen zijn de koorden waarover het gaat:  $\frac{1}{2}a \cdot \frac{1}{2}a = (\frac{1}{2}c + \frac{1}{2}b)(\frac{1}{2}c - \frac{1}{2}b)$ . Dit is het hele bewijs! Als u het uitrekent komt er  $a^2 + b^2 = c^2$ .

J.A.F. de Rijk



### Stichting Ars et Mathesis

Inlichtingen en aanmelding als donateur, evenals kopij voor Arthesis:  
Beverdelaan 205, 6952 JH Dieren, tel. 0313-413307.

Financiële bijdragen (minimumdonatie fl 30,- per jr) kunnen worden overgemaakt op bankrekeningnummer 55 27 11 896 t.n.v. Ars et Mathesis te Baarn ( het gironummer van de ABN/AMRO-bank te Baarn is: 32750). S.v.p. duidelijke vermelding van uw eigen naam en adres, zowel als van "Ars et Mathesis".