

INVERSIE EN BEWEGING

Figuren die door onze gezichtszin afwisselend op twee manieren geïnterpreteerd worden, noemen we *meerzinnige figuren*. We hebben in vorige columns al kennis gemaakt met de [Necker-kubus](#) (december 2002) en de [Thiéry-figuur](#) (maart 2003). Het zijn de bekendste figuren waarbij we afwisselend een "holle" en een "bolle" versie voorgeschoteld krijgen: ons brein vindt de interpretaties klaarblijkelijk allebei even waarschijnlijk en laat de keuze aan ons (d.w.z. aan andere gebieden in onze hersenen) over.

Een aspect waaraan we nog geen aandacht besteed hebben, komt alleen tevoorschijn als we een ruimtelijke figuur bekijken. Ook dán is het netvliesbeeld op twee manieren te interpreteren, als we tenminste met één oog er naar kijken; bij waarnemen met twee ogen komt een ander programma van de gezichtszin in werking (stereopsis) dat ondubbelzinnig vastlegt wat dichtbij en wat verder af gelegen is.

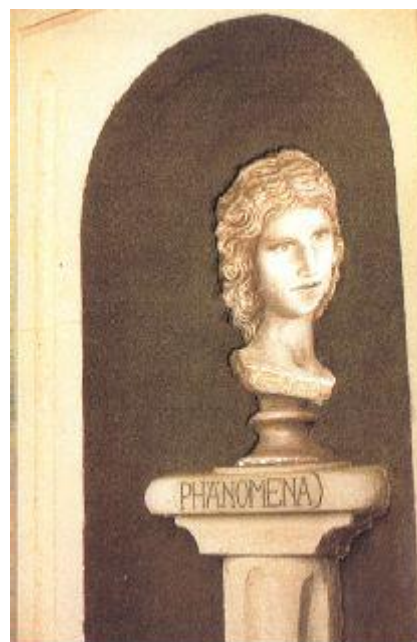
Het gaat de verkeerde kant op!

Als we voorbij een buste lopen en op het gezicht letten, zal dit zich van ons afwenden. Het blijft vooruitkijken en wij zien steeds meer van de zijkant van de kop. Als we naar een holle mal kijken, waarmee we zo'n buste meermalen kunnen afgieten, zien we meestal niet dat die hol is, want holle gezichten komen in het dagelijks leven niet voor. We zien gewoon de buste als een normaal bol gezicht, vooral als het van binnen natuurgetrouw beschilderd is.

Maar als we er nu langs lopen komt de verrassing: het gezicht draait naar ons toe, het volgt ons. En als we dat een paar maal doen, valt op dat het gezicht veel sneller draait, dan bij het kijken naar een gewone bol gezicht.



figuur 1



figuur 2

Ik ken drie kunstenaars die veel van hun werk baseren op dit frappante verschijnsel. Elk op een heel eigen manier.

[Sandro DelPrete](#) werkt heel traditioneel. Zijn holle beelden zijn in verschillende musea te zien. De foto's hierboven ([figuur 1 en figuur 2](#)) zijn genomen van dezelfde holle buste, maar dat geeft natuurlijk niet het frappante verschijnsel van de draaing weer.

Nog altijd vind ik zijn levensgrote figuur, een jongen in klederdracht, die naar de mensen kijkt die voorbijkomen, de frappantste. Hij is te vinden in het centrum van Bern (Zwitserland), de woonplaats van Sandro DelPrete.



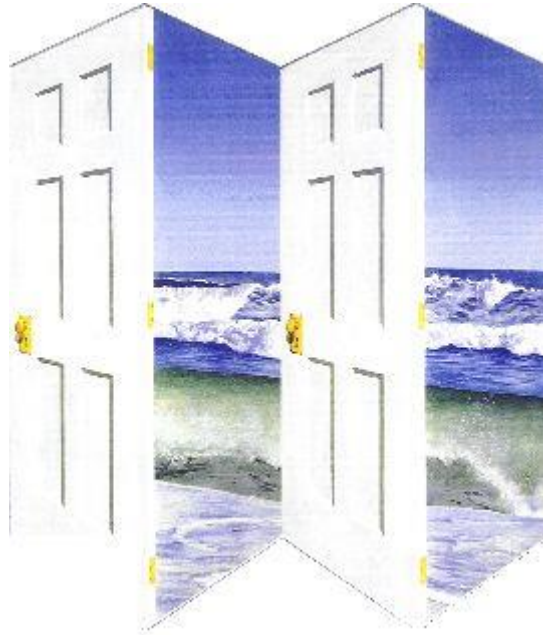
figuur 3

Patrick Hughes (zie ook de [colomn van mei 2004](#)) maakt meterslange schilderijen op een ondergrond die zig-zag gevouwen is. [Figuur 3](#) toont een deel van zo'n schilderij. De punten van de boekenrekken die U naar voren ziet steken, zijn in werkelijkheid naar achteren gericht. De foto geeft niets weer van het eigenaardige gedrag van het schilderij.

Om dit te ondergaan moet men er langs lopen en zelfs omhoog springen (zoals ik vele bezoekers van zijn tentoonstellingen heb zien doen). Dan komt het geheel tot leven: alles gaat draaien en wel de verkeerde kant op met dubbele snelheid.

Echt een oh-en-ah-belevenis.

Daarvoor heeft Hughes nog een bijzonder soort perspectief gebruikt: de anti-perspectief, waarbij het verdwijnpunt niet voor, maar achter de toeschouwer ligt.



figuur 4

Om het U toch enigszins mogelijk te maken dit zelf te ervaren, heb ik in [figuur 4](#) een stukje van een van zijn schilderijen opgenomen. Als U een kopie ervan maakt en die zigzag vouwt (begin met de linker deur naar voren te vouwen) kunt U, er langs lopend, het effect zien van een schilderij dat zelf beweegt... op een heel eigenaardige manier. Het wordt nog frappanter als U enige kopieën aan elkaar plakt om een groter schilderij te krijgen (eventueel figuur 4 een aantal maal in een wat groter formaat, bijvoorbeeld A4 afdrukken en aan elkaar plakken). Hughes' werk is alleen in musea te zien en... in een enorm grote uitvoering als U van hartje Londen naar het vliegveld Heathrow rijdt.



figuur 5

Dick Termes (USA) beschildert grote bollen die de omgeving in zijn totaliteit weergeven. Hij gebruikt daarvoor een bijzonder soort, door hem zelf uitgevonden, perspectief met zes verdwijnpunten (zie figuur 5).

Als deze bollen draaien, gebeurt er iets eigenaardigs. Eerst ziet U een van buiten beschilderde bol, maar na ongeveer één minuut draait de bol plotseling in tegengestelde richting, en is het alsof U zich binnen in de bol bevindt. Dan blijkt pas dat de hele omringende wereld is afgebeeld en U degene bent die zich draait om het geheel te aanschouwen.

Termes heeft veel van deze schilderijen gemaakt voor openbare gebouwen, zowel binnen als buiten. Jammer genoeg alleen in de USA, voor zover ik weet.

Er moet mij nog iets van het hart.

Jarenlang zocht ik naar literatuur waarin verklaard werd waarom de draaiing bij inverse voorwerpen tweemaal zo snel ging als bij een bol voorwerp. Ik had ergens gelezen dat daarvoor een eenvoudig meetkundig bewijs bestond... en ik zoek niet graag naar oplossingen die al door anderen gevonden zijn.

Na zo'n lange vergeefse zoektocht probeerde ik het zelf te bewijzen. Resultaat: na een half uur had ik het gevonden met behulp van simpele meetkunde die in de laagste klassen van het voortgezet onderwijs al behandeld worden. Daarover een volgende keer.