Arthesis

Mededelingenblad
van de Stichting
Ars et Mathesis

redaktieadres:
Nieuwstraat 6
3743 BL Baarn

jaargang 8
nummer 2
juni 1994

REKENKUNST EN LETTERKUNDE

De bovenstaande titel lijkt te veronderstellen dat je het rekenen als kunst(je) kunt leren, maar dat je de letteren als kunde kunt beheren. De rekenmeesters munten veelal niet uit in de schrijfkunst en soms zijn de schrijvers het rekenen niet goed meester. Maar een enkele keer komt het voor dat ze elkaar bevruchten. In 1884 verscheen van *Edwin A. Abbott*, géén wiskundige maar een pedagoog, het boekje: *"PLATLAND"*, met als ondertitel *"Een Roman van vele afmetingen"*, geschreven door.... een vierkant! En dat het een roman is blijkt onder andere uit de feiten dat het vierkant gehuwd is, vrouw en kinderen heeft. De kinderen zijn regelmatige vijfhoeken, en welke gezonde ouder zou niet wensen dat zijn bloedeigen kinderen *veelzijdiger* zijn dan hij- of zij zelf. Jaren later schreef Dionijs Burger, een natuurkundeleraar, het boekje *"BOL-LAND"* en ook hij geeft het als ondertitel mee *"Een roman van gekromde ruimte en een uitdijend heelal"*.
Maar wanneer *Rudy Rucker* in 1984 *"De 4e Dimensie"* schrijft, opgedragen aan het vierkant, ter gelegenheid van zijn honderdste verjaardag, komt het woord roman niet meer voor in de ondertitel; en hoewel het boek leest als een roman, heet het nu *"Naar een wiskunde van een hogere werkelijkheid"*. En als *Dewdney* in datzelfde nineteen eightyfour *"The Planiverse"* schrijft is er sprake van "computer contact met een twee-dimensionale wereld". Zijn we dan toch minder romantisch geworden? Zeer waarschijnlijk wel!

In het nu volgende willen we een aantal voorbeelden geven van interacties tussen de werelden van de letterkundigen en de rekenmeesters. Als eerste een gedicht van *Johan Andreus dèr Mouw*, die leefde van 1863 tot 1919. Het was in de tijd dat het werd geschreven, omstreeks 1915, zéér bijzonder. In een ander cultuurgebied trof je nooit iets wiskundigs aan!

Maar 'k danste 't liefst volgens wiskund'ge wet:
Door 't x-y-vlak zwierde ik horizontaal,
En dan met lucht'ge sprongen, vertikaal,
Zweefde als een mug ik op en af langs z;

Zich weven zag 'k uit schimmig lijnennet
De oneindigheid tot kronkel van spiraal:
Het teken van de almachtige integraal
Heb 'k, toov'naar, steeds met trotse krul gezet.

Huiv'rend zag ik staan in de omzwaai van de nacht
De mensenzoon, priester van God's geslacht,
Ov'ral aanwezig heerser, het Getal,

Dat de omtocht van mijn sterrevolken leidt,
En meteoren en kometen smijt,
Schertsend, door 't statig rythme van 't heelal.

Een ander voorbeeld van woordenspel met hoeken, rechten en - surprise!, surprise! - advocaten, is te vinden in het gedicht *"Die drei Winkel"* van *Christian Morgenstern* in één van zijn galgenliederen (te vinden in de publicatie *"Alle Galgenlieder"* van 1932, in Berlijn uitgegeven).

Die Drei Winkel[1)]

Drei Winkel klappen ihr Dreieck
zusammen wie ein Gestell
und wandern nach Hirschmareieck
zum Widiwondelquell.

Dort fahren sie auf der Gondel
hienein in den Quellenwald
und bitten die Widiwondel
um mensliche Gestalt.

Die Wondel - ihr Decorum
zu wahren - spricht Latein:
Vincula, vinculorum,
in vinculis Fleisch und Bein!

Drauf nimmt sie die lockern Braten
und wirft sie in den Teich: –
Drei Winkeladvokaten
entsteigen ihm allsogleich.

Drei Advokaten stammen
aus dieses Weihers Schoß.
Doch zählst du die drei zusammen,
so sind es zwei rechte bloß.

Het lijkt mij een bijzonder leuke uitdaging om dit gedicht in een nederlandse vertaling te reconstrueren.

Naast degenen die de wiskunde, de algebra en de meetkunde, in hun werken gebruiken, zijn er ook bewonderaars van alles wat met wiskunde te maken heeft (bevinden we ons hier in het ars et mathesis

---

1. *Ter informatie: Gestell = Schraag;*
Teich, zowel als Weiher = Vijver;
Winkeladvokaten = advocaten voor kwade zaken.

gebied?). Een illustratief voorbeeld hiervan is *Novalis*, de schuilnaam van *Friedrich Leopold von Hardenberg*, die leefde van 1772 tot 1801.
Zijn bewondering voor de Mathesis steekt hij in zijn *Mathematische fragmenten* niet onder stoelen of banken:

(III. 295).

36. (M a t h e m a t i s c h e f r a g m e n t e n).
De basis der mathesis is de innige samenhang, de sympathie van het heelal.
Wonderen als tegennatuurlijke feiten zijn amathematisch - maar er is geen wonder in dezen zin, en wat men zoo noemt, is juist door mathesis begrijpelijk, want voor de mathesis is niets wonderlijk.
Echte mathesis is het eigenlijke element van den magieër.
In de muziek vertoont zij zich formeel als openbaring - als scheppend idealisme.
Hier legitimeert zij zich als hemelsche afgezante, kat' anthropon.
Alle genot is muzikaal, dus mathematisch.
Er kunnen wiskundigen van de eerste grootte zijn , die niet kunnen rekenen.
Men kan een groot rekenaar zijn zonder besef van de wiskunde te hebben.

De echte wiskundige is enthousiast per se. Zonder enthousiasme geen mathesis.
Het leven der goden is mathesis.
Alle goddelijke afgezanten moeten wiskundigen zijn.
Zuivere mathesis is religie.
Tot mathesis komt men slechts door een theophanie.
De wiskundigen zijn de eenige gelukkigen. De wiskundige weet alles. Wanneer hij het niet wist, zou hij het kunnen.
De echte mathesis stamt uit het Oosten. In Europa is zij ontaard tot bloote techniek.
Wie een wiskundig boek niet met stichting ter hand neemt en het leest als Gods Woord, die begrijpt het niet.

Soms vinden we wiskundige begrippen op een wel zeer merkwaardige plaats terug, verrassenderwijze; een voorbeeld hiervan zijn de Riemannse oppervlakken, afkomstig van de duitse wiskundige *Georg Friedrich Bernhard Riemann*, die leefde van 1826 tot 1866. We vinden zijn oppervlakken terug bij *Aldous Huxley*, in 1932 in zijn *Brave New World*:

"The crowds that daily left London left it only to play electromagnetic Golf or Tennis. Puttingham possessed no links; the nearest Riemann-surfaces were at Guilford."

En als volgende noemen we *Bert Schierbeek* (1918), pseudoniem van *Lamertus Roelof*, die veel experimenteel proza schreef; in *De Andere Namen*:

...mijn benaderingsmethode deugt niet, denk ik... ...tot op de toppen der ziel waarin wij onze ruimtekrommen trokken tot de buigpunten van het ik onzer beiden voor het bepalen der gelijke wortels die uitgroeiden tot wonderlijke asymptoten...
maar;
hogere afgeleiden en extremen
de limieten oneindig onszelf
de voorwezens

die de schok wachten
binnen geometrische figuren
van vragen om hulplijn...
nee de verlate Pythagoras wist dat de wilde tijd zijn cirkels

kwam verstoren
later heeft hij overal spiegels opgericht om de zon te vangen
en er de mensen mee te vernielen.

Munin Nederlander beschrijfdt in het boek *"Dit"* een verhaal over Sneeuwwit en de dwergen. De dwergen bouwen een dwergkist, waarschijnlijk een zeer bijzondere kist, die ze maken voor Sneeuwwit; het blijkt uiteindelijk een achtcel te zijn.
Uit het regelmatige zesvlak, de kubus, ontstaat de hyperkubus, de achtcel, ook wel eens "overkubus" genoemd. In enkele beelden wordt de achtcel ook nog gevisualiseerd.

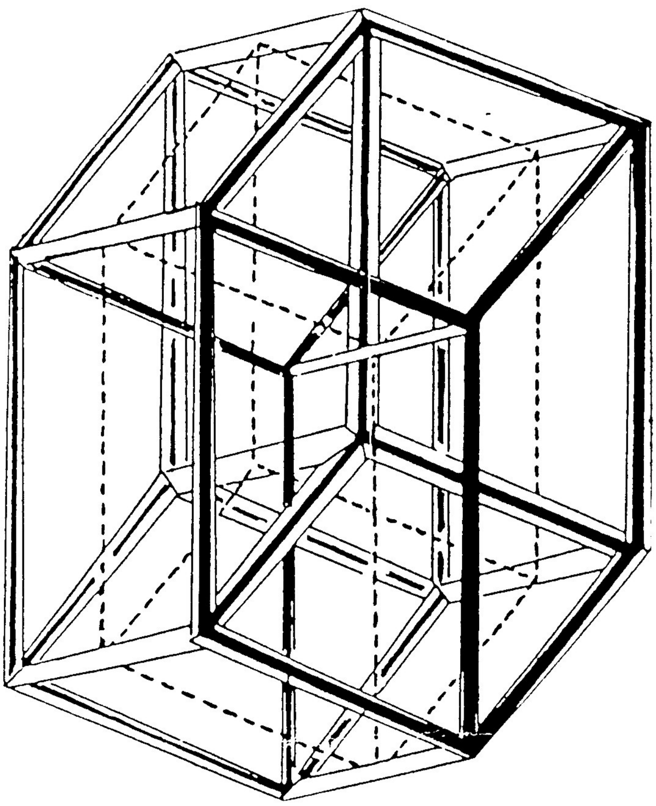
DE BOUW VAN DE DWERGKIST - III

Tel je voor dwergen tot duizend
niemand die luistert.
Zelfs bij oneindig mompelen zij: - weinig -.

Pas bij een breuk die niet deugt
hoor je verheugd:
- dit soort getallen
is minder poreus
en langer. -

Sommigen maken wij samen aftelbaar:
2,2 twee, twee...
als het doorlopend paar,
pi dat naar 3 helt,
11, 11 repetent.

't Gnoomkardinaalcijfer elf
schept uit het zesvlak de achtcel.



Een geheel andere vorm van poëzie in relatie tot de wiskunde wordt in het onderstaande sonnet weergegeven:

Somsonnet 14x

1 4 3 4 2
2 3 3 0 6
4 1 6 1 2
3 2 2 1 6

5 0 0 1 8
2 1 2 5 4
1 4 0 1 8
3 2 4 1 4

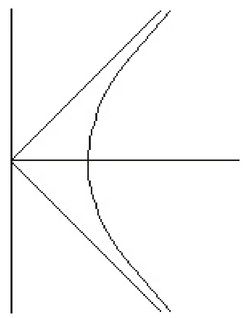
3 1 2 3 5
5 4 1 2 2
3 0 4 2 5

4 3 3 1 3
5 1 2 1 5
8 9 3 5 3

E.M. de Melo e Castro
(uit *Poligoni da soneto*, 1963)

En een gedicht over een hyperbool,
ontleend aan de *Euclidiennes* van *Guillevic*:

h y p e r b o l e



Être pourtant ce creux,
Mais ces deux longs tracés

Qui n'en finissent plus
De n'être pas encore
Des droites qui soient droites.

Savoir que ça ne peut
Venir qu'a l'infini,

Qui doit être une fable,
Une région perdue.

– Faut-il être asymptote
A l'infini lui-même?

En hoewel er zeker nog wel meer te vinden is in dit grensgebied van rekenkunst en letterkunde willen we deze aflevering besluiten met twee recente citaten van hedendaagse auteurs:

Esther Villar over: *"Die mathematik der Nina Gluckstein ist eine Mathematik des herzens, des Liebens und des Geliebt werdens.*"

En tenslotte *Connie Palmen* in *De Wetten*: *"toestellen, waarmee ze proeven deden om te bewijzen dat niets meer met volledige zekerheid valt te bewijzen."*

H.P. van Tongeren

Het bovenstaande artikel is geïnspireerd door en voor een groot deel ontleend aan werk van *T. van der Blij*, dat eerder verscheen in *Beeldende waarde van de wiskunde*
Euclides 1959, p. 176 t/m 184.

Voor degenen die zich nog verder willen verdiepen in deze materie volgen hier nog twee opgaven:
Scott Buchanan
"Poetry and mathematics"
John D. Company, New York, 1929

en
Helmut Kreuzer
"Mathematik und Dichtung"
Nymphenburger Verlagsbuchhandlung, München, 1965.

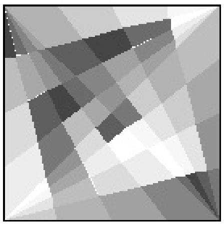
Tentoonstelling van Popke Bakker

Popke Bakker*,* geboren in Amsterdam en werkzaam in Bergen aan Zee, exposeert in de eerste helft van juni in Amsterdam. Popke is onder andere bekend van het dubbelverstek zagen, de quintessens en als deelnemer aan de tentoonstelling Ruimte-Reliëf in Kasteel Groeneveld in Baarn.
De expositie is in

Galerie Het Getal "0"
Nieuwe Amstelstraat 111
Amsterdam

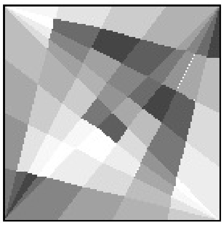
3 t/m 19 juni 1994
geopend dagelijks van 13.00 tot 18.00 uur

Vrijdag, zaterdag en zondag is de kunstenaar aanwezig.
Thema's onder andere: impressies van een Mongoolse reis, driedimensionele ornamentiek, Oigour-kwadraatschrift, visuele illusies.



KWADRATEN, KWADRATUREN EN VARIANTEN

kleuren-avonturen in het vierkant



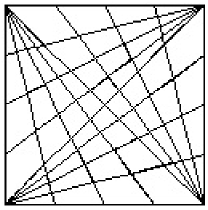
De kop boven dit stukje geeft de paradox al aan: zwart-wit vignetjes bij *kleuren*-avonturen. Zolang Arthesis niet als glossy met veelkleurendruk verschijnt, is het behelpen met grijsreeksen en beschrijvingen. In dat beschrijven zit meteen een tweede tegenstrijdigheid: wanneer je tekeningen maakt die meer (beogen te) vertellen dan hoe je constructies en schema's hanteert, dan zou je eigenlijk niet eens moeten proberen ze zelf in woorden te vatten. Het gaat immers om communicatie van wat zich in laatste instantie niet in woorden laat vangen: daarom zijn het nu juist tekeningen! Een vertrouwd probleem ongetwijfeld voor Arthesis-lezers: de mathesis laat zich nog wel vangen in wetten en formules, ars ontglipt de mazen van ieder woorden-net. Gegeven deze dubbele handicap, wil ik - desgevraagd - toch proberen iets te benoemen en te laten zien van waar het om gaat bij de tekeningen-reeksen die ik de namen "kwadraat", "kwadratuur" en "variant" heb toegedacht. Want het aardige is nu juist, dat die steeds weer ontspruiten aan een streven naar synthese tussen ratio en expressie, tussen mathesis en ars zo u wilt. Daaraan ligt de combinatie ten grondslag van twee componenten: enerzijds een vlakverdeling binnen een vierkant (tot nog toe meestal van het formaat 16x16 cm, soms 8x8 cm), anderzijds een zich herhalende kleurenreeks die in aantal kleuren is gerelateerd aan getalsverhoudingen die zich binnen de vlakverdeling voordoen.

Elk van deze componenten heeft de dubbelslag al in zich. De constructies die de regelmatige vlakverdeling binnen het vierkant vormen zijn tot op zekere hoogte mathematisch te duiden, maar binnen bepaalde spelregels zijn er keuzemogelijkheden die veeleer op indicatie van esthetische overwegingen worden benut. Van de kleuren is het aantal weliswaar rekenkundig verbonden aan de vlakverdeling, maar hun selectie - per individuele kleur zowel als naar hun combinatie - en hun rangschikking binnen de reeks zijn in hoge mate expressief georiënteerd. Daarbij wordt overigens lustig gevloekt in de Stijl-kerk: niks geen ascetische beperking tot primaire kleuren, geen natuurwetenschappelijke kleurenleer-fundering, maar intuïtief zoeken naar subtiele nuances van verwante kleuren....
Het avontuur voltrekt zich, de synthese komt tot stand, bij het samenbrengen van beide bestanddelen: door systematische verschuivingen van de kleuren t.o.v elkaar, op grond van bepaalde methodes van inkleuren, komt - dankzij het gezamenlijk effect van de opbouw van de kleurenreeks en vorm, aantal en verhoudingen van de vlakjes binnen het vierkant - de vlakverdeling tot leven en ontstaan uiteenlopende patronen met elk hun eigen dynamiek en zelfs een zekere "dieptewerking" (Mondriaan zou zich in zijn graf omdraaien..).

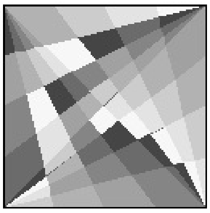
Dit alles bij de gratie van het vierkant, dat het terrein afbakent waarbinnen het avontuur zich afspeelt en tegelijk het verloop ervan mede bepaalt. Dat heeft alles te maken met de eigenschappen van het vierkant; de wiskundige - die de lezer zelf zich voor de geest mag halen - maar ook wat je associatieve kenmerken zou kunnen noemen. Een cirkel is in zijn rondheid compleet, volmaakt, maar ook gesloten, in zichzelf besloten, naar binnen gekeerd. Het vierkant paart met zijn gelijke zijden de rust en het evenwicht van een zekere symmetrie aan de spanning en de gerichtheid naar buiten die de hoeken oproepen; ook hier weer een samengaan van twee ogenschijnlijk tegenstrijdige noties, van rust en beweging. Dat werkt door in de vlakverdelingen waartoe het vierkant aanleiding geeft en wordt pas echt voelbaar met de toevoeging van de kleuren, die met hun verschuivingen de symmetrieën doorbreken en imaginair hun beweging buiten het vierkant kunnen doorzetten.

Daar is op verschillende manieren naar te kijken: door de totaalvorm te ondergaan, door te concentreren op de beweging of juist op het patroon, de gang van een kleur te volgen of op speurtocht te gaan naar subpatronen, de afscherming door de buitenranden gewaar te worden of juist de denkbare voortgang van de kleurenloop buiten het vierkant.

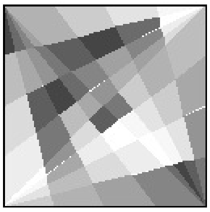
Na deze bespiegelingen wordt het nu wel tijd om een en ander wat meer te concretiseren en te visualiseren. Laten we beginnen met een eenvoudig voorbeeld van de combinatie vorm en kleur: een "mini-variant" (over de verschillende soorten straks nader), hiernaast eerst afgebeeld als leeg model. Duidelijk is te zien hoe enkele simpele lijnen (steeds de verbinding van een hoekpunt met de punten die 1 overgelegen zijde in 4 gelijke delen verdelen) het vierkant onderverdelen in vier dezelfde gelijkbenige driehoeken, die elk (met 90○ rotatie) dezelfde 4 x 4 vlakjes omvatten.



Op zichzelf valt aan deze kale figuur nog niet zoveel te beleven (al kunnen de liefhebbers er vast wel aanleiding in vinden voor leuke sommetjes over zulk moois als de verhoudingen tussen lijnstukken, hoeken, oppervlakken).



met 8 “kleuren”



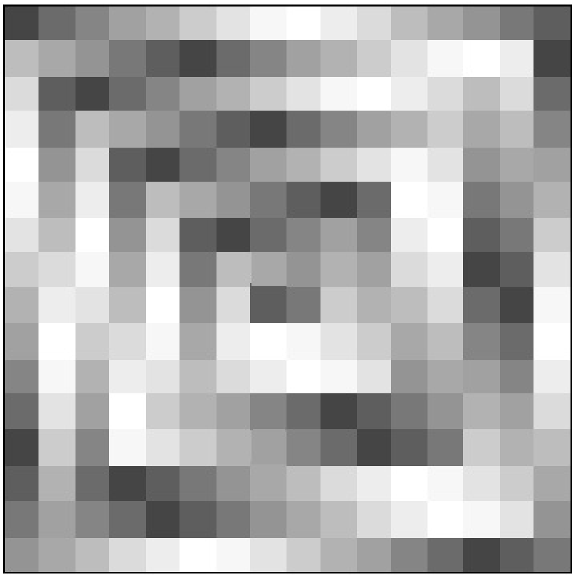
met 16 "kleuren"

Spannend wordt het pas als er kleur aan te pas komt; hier in een reeks die, gezien de opbouw van de figuur, uit een veelvoud van 4 bestaat. De afbeel-dingen links geven enige indruk van wat er dan met de zelfde figuur kan gebeuren: hoe er beweging ontstaat, sub-figuren tot expressie komen. De eerste 8 "kleuren" zijn hetzelfde, de invulvolgorde is gelijk, louter het verschil in getals-verhoudingen zorgt al voor een heel ander resultaat.

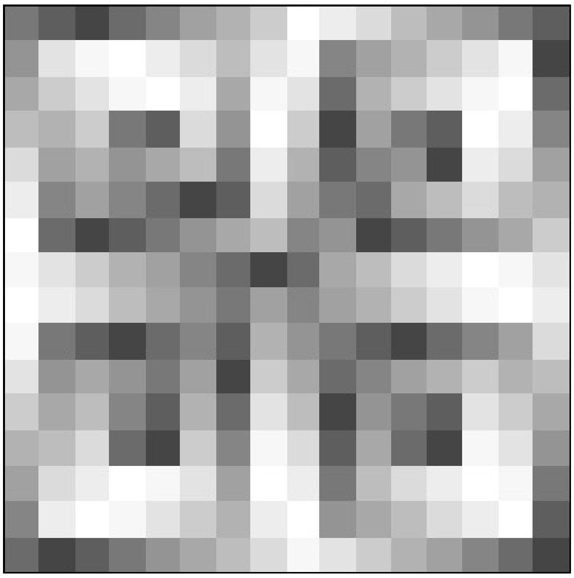
Niet voor niets staat "kleuren" tussen aanhalingstekens: om in zwart-wit toch iets van het effect te kunnen laten zien heb ik mijn toevlucht moeten nemen tot een serie grijs-simulaties waarmee in de computer aangemaakte tekeningen zijn ingevuld. Niet alleen blijft grijs een pover substituut voor kleur, de simulaties waar zwart-wit toe dwingt blijven (zeker - voor de fijnproevers - bij een printer met 300 dpi) akelig grofkorrelig, terwijl bij de verdere reproduktie nog meer vergroving dreigt.
Het blijft dus noodgedwongen bij een zeer ruwe benadering van het effect; niet alleen door het gemis aan kleur, maar ook qua materiaal. In werkelijkheid zijn/worden de tekeningen uitgevoerd in kleurpotlood op speciaal papier: door de wisselwerking tussen het potlood en de textuur van het papier ontstaan kleurvlakjes die als het ware blijven "ademen". Ook in dit opzicht zijn de hier gebruikte afbeeldingen dus te beschouwen als niet meer dan schematische aanduidingen.

Voor die schematische aanduidingen is, hierboven en in het nog volgende, steeds gebruik gemaakt van dezelfde reeks van 16 grijzen (c.q. de eerste 8 daarvan), verlopend van donker grijs via wit terug naar iets minder donker grijs. Het laat zich denken hoe - met de zelfde figuur als uitgangspunt - het verloop van de reeks, met vloeiende overgangen of juist scherpere contrasten, op verschillende plaatsen , tot heel uiteen-lopende resultaten kan leiden; zeker bij toepassing van "echte" kleuren en hun karakteristieken.
Hier past enige nadere uitleg over het gebruik van zo'n kleurenreeks. Die is - welke soort tekening ook aan de orde is - een vast gegeven, dat wil zeggen: zijn de kleuren eenmaal in volgorde gekozen, dan blijft die volgorde door de hele tekening heen gehandhaafd; elke kleur wordt dus steeds door dezelfde kleur voorafgegaan resp. gevolgd. Er wordt als het ware een sliert van zich in volgorde herhalende kleuren door de tekening heen afgerold. Hoe dat uitpakt verschilt wèl per soort tekening. Dat komt nu aan bod.

De "kwadraten" zijn naar indeling al heel simpel: hierbij is het vierkant verdeeld in 16x16 vierkantjes; (in een onderserie, met een nummer voorafgegaan door een nul, zijn deze vierkantjes nog weer door een diagonaal - steeds in dezelfde richting, dan wel afwisselend links en rechts hellend - in tweeën gedeeld).
Oningevuld niet meer dan saai ruitjes-papier. Maar inkleuring van die dode blokjes wekt ineens allerhande patronen tot leven! In onderstaande twee afbeeldingen is te zien hoe de getalsmatige ver-houding tussen het aantal kleuren van de kleurenreeks en de hoeveelheid vlakjes daarvoor bepalend is:



kwadraat met 16 "kleuren" in 1 rondgang

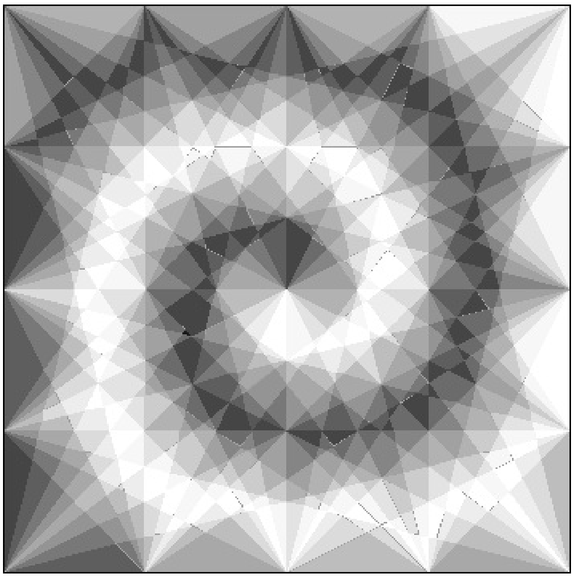


kwadraat met 16 "kleuren" in 4 kwadranten

In de linkerfiguur bijvoorbeeld is de grijzenreeks steeds herhaald, vanaf de linkerbovenhoek rechtsom rondgaand, van buiten naar binnen. Dat brengt met zich mee dat in de bovenste rij blokjes de hele reeks van 16 grijzen een plaats vindt, rechts en onder 15 en links 14, vervolgens resp. 14, 13, 13 en 12, en zo verder (mathematen-fanaten mogen de reeks uitwerken en formaliseren). Daardoor schuiven de "kleuren" ritmisch op t.o.v. hun naastligende vakjes. Bij "echte" kleuren zie je dan ook nog hoe de kleuren elkaar beïnvloeden, als het ware met elkaar gaan "praten": kleur 11 omringd door kleur 10, 8, 12 en 6 oogt anders dan diezelfde kleur 11 omringd door 10, 10, 12 en 4 - om maar iets te noemen. Iets vergelijkbaars maar dan in vieren, dus met 8 vakjes als start, gebeurt in de rechterfiguur; puzzel al kijkend zelf maar eens uit hoe dat zich voltrekt.

Dit zijn twee basisvoorbeelden, waar - nog daargelaten de verschillen door kleurenkeus - op allerlei manieren mee te variëren valt. Zo is er te spelen met de getalsverhouding vakjes/kleuren, uiteraard zo te kiezen dat voldaan wordt aan de spelregel dat een kleur nooit naast zichzelf terecht mag komen (bijv. 12/16 of 16/10 pakken ook aardig uit). Ook met de vorm valt te moduleren, bijv. door voor de punten op de zijden geen gelijke afstanden te nemen maar tussenafstanden verlopend volgens een rekenkundige reeks. Het zou te ver voeren om alle mogeljkheden hier verder uit te diepen. In elk geval heb ik alleen al aan de kwadraten-reeks nog heel wat af te tekenen!

Dat laatste geldt evenzeer voor de "kwadraturen". Ook daar valt op één thema rijkelijk voort te borduren. Eerst dat thema zelf: bij de kwadraturen is het vierkant basis voor een geometrische tekening die, uitgaande van diagonalen en verdeling in vieren, gevormd wordt door stelselmatige verbinding van hoeken en snijpunten. De kleurverschuivingen ontstaan hier niet, zoals bij de "kwadraten", uit de vlakverdeling zelf, maar doordat, rondgaand van binnenuit, de kleuren bij elke gang volgens bepaalde principes verspringen.

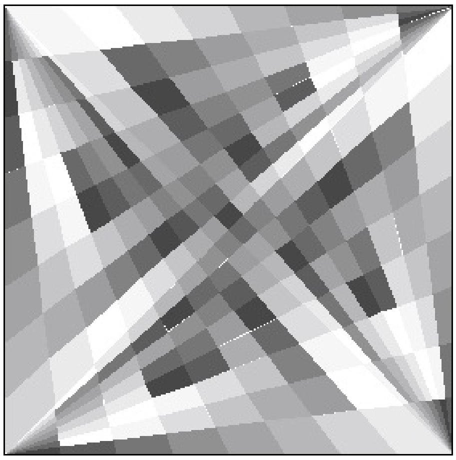


kwadratuur 16 "kleuren", in 16 segmenten

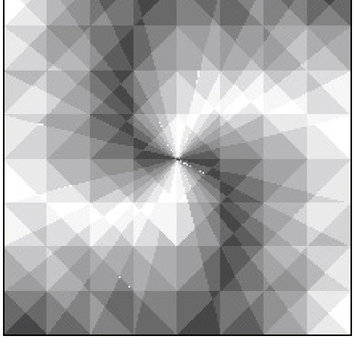
De figuur links geeft een grondvorm weer, met de elementaire invulmethode. Die kan men zich op twee manieren voorstellen. Startpunt is de centrale waaier van in dit geval 16 driehoekjes, opeenvolgend gevuld met de reeks van 16 grijzen. In een volgende rondgang worden de aangenzende vakjes ingevuld, maar 1 kleur verspringend; enzovoort, waarbij in de buitenste gangen rekening valt te houden met virtuele vakjes buiten het vierkant. Dit komt op het zelfde neer als het invullen, van binnen naar buiten, van elk segment dat wordt afgebakend door de lange zijden van de centrale driehoekjes door te trekken tot aan de buitenranden van het vierkant. Het kleureffect werkt anders uit: er zijn geen verschuivingen "langszij", elke kleur wordt steeds omringd door zijn voorganger resp. naloper in de reeks. Daardoor is de figuur zelf bepalender voor het patroon.

Ook met deze uitgangspunten valt (veel) meer te doen, zowel door vormvariaties, als door het aantal kleuren, als door andere kleur-verspringing (bijv. 1 x links, dan 2 x rechts, 1x links, 3 x rechts enz.). Legio mogelijkheden, met steeds weer andere fascinerende resultaten. Ik weersta de verleiding hier verder over uit te wijden, om nog iets te kunnen laten zien van de als "varianten" benoemde tussenvormen.

Een grondvorm van een variant, verwant aan de kwadraat-principes, is hiernaast te zien; de verdeling in (16x16) vlakjes wordt nu niet door vierkantjes gevormd, maar door lijnen vanuit de hoekpunten naar punten op 1 tegenoverliggende zijde. De inkleur-methodes zijn vergelijkbaar met die voor de kwadraten, maar de schuine loop van de lijnen geeft een ander effect aan de kleurverschuivingen. Hoezeer het gaat om een tussenvorm blijkt wanneer de figuur wordt "gedubbeld" door uit elke hoek ook de lijnen naar de andere zijde te trekken: dan ontstaat in feite een kwadratuur, met de consequenties van dien voor de inkleuring. Een andere, aan de kwadraturen verwante, dubbelvorm, ontstaat door de punten op de zijden niet met hoeken, maar door het hart met elkaar te verbinden: zie het voorbeeld hieronder. En zo meer!



variant 16 "kleuren", in vieren



dubbel-variant, 32 segm.

Ik besluit met de dubbelslag uit het begin, voor mij het wezen van de tekeningen uitmakend en met allerlei trefwoorden te duiden: verstand/gevoel, begrenzing/ruimte, rust/beweging, statisch/dynamisch, structuur/variatie, vrijheid in gebondenheid; of (zie muziek, ook een samengaan van formeel systeem en expressie) harmonisch/melodisch. Hoe ook benoemd, het gaat mij steeds om twee kanten die los van elkaar eenzijdig zijn en alleen in evenwichtige combinatie tot hun waarde kunnen komen. Maar eigenlijk moet men dat vooral door kijken, zonder woorden, ondergaan!

Ineke Lambers