

Merkwaardigheden met betrekking tot
DE EXPRESSIEMOGELIJKHEID
VAN GETALLEN
ook in de oudheid

- Deel B -
HET WONDER VAN DE ZUIVERE KUBIEK

(Deel C: Het andere gezicht van de wiskunde)

INLEIDING

De drie delen staan tot op zekere hoogte op zichzelf, hoewel met talrijke onderlinge verwijzingen en enkele onvermijdelijke overlappingsen. Samengevat bleek in deel A dat, uitgaande van een door Dr. G.P. Wijnmalen¹ gegeven denominatie, bepaalde getallen over een tijdsverloop van ruim 45 eeuwen een bijzondere positie innemen bij

'de stilzwijgende aanduiding' van het centrale thema voor de mens.

Op alle niveaus van beleving treffen we daarbij aan:

Ontvanke- o o Wekking
lijkheid o
Voortbrenging

in aardse én spirituele zin.

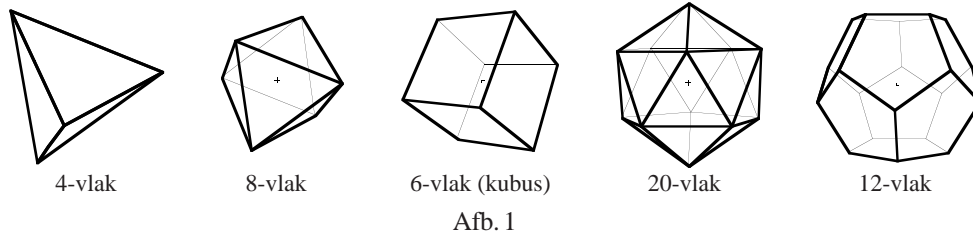
En wáár dat aan de orde gesteld wordt,
daar verschijnt het, verhuld in het kleed van de tijd
- weerspiegeling van het dán gangbare bewustzijn -
als verhulling van wat van alle tijden is:
*de vervulling van de liefde in esoterische zin,
de Wekking van het Hoger Zelf,
het Goddelijk Kind.*

Voor zover bekend, is in de betreffende culturen in woord noch geschrift ruchtbaarheid gegeven aan deze relaties met het kwalitatieve aspect van het getal. Het betrof blijkbaar iets dat slechts in een kleine kring van ingewijden bekend was en waarover 'het stilzwijgen werd bewaard'; het was mysteriegeheim en daarmee

toekomstgeheimenis.

¹ Zie inleiding deel A, p. 7.

Merkwaardigerwijs komen deze getallen, althans een kerngroep, op karakteristieke wijze tevens tot uitdrukking in *de 5 regelmatige lichamen*, ook wel platonische lichamen genoemd (zie afb. 1). Karakteristiek in die zin, dat onmiskenbaar in dit



Afb. 1

'*offenbare Geheimnis des Raumes*'¹ iets van hun kwalitatief aspect naar voren komt. Zo mengt zich een eigenaardig 'objectief element' in dit geheel; we kunnen hier namelijk moeilijk zeggen dat een en ander slechts berust op een subjectieve getallensymboliek resp. -mystiek. Met andere woorden, naast het zo vertrouwde kwantitatieve aspect van getallen verschijnt, in nauwe relatie met 'het innerlijk leven', onder bepaalde omstandigheden ook een kwalitatief aspect. Hoewel een en ander tot op zekere hoogte kan worden 'waargenomen', onttrekt het zich aan een uitsluitend verstandelijke benadering.

Tot zover een samenvatting van deel A.

Het onderhavige deel B gaat uitvoeriger in op *de regelmatige lichamen* zelf (zie ook afb. 2, p. 14). In het geestesleven van de mensheid hebben die, resp. hetgeen er op een of andere wijze in tot uitdrukking komt, altijd een bijzondere plaats ingenomen:

- een groot aantal granieten exemplaren met bolvormig geaccentueerde hoekpunten, soms voorzien van prachtige spiraalmotieven, is in Schotland vanuit het Neolithicum bewaard gebleven (zie afb. 3, p. 15). Voorzover we weten ontbreekt van de 5 typen het twaalfvlak. Omdat dat niet bekend was? Of mócht er geen afbeelding van worden gemaakt? Per slot van rekening ligt de aanduiding ervan reeds in het twintigvlak;
- bij Plato (427-347) vinden we in het boek *Timaios* verscheidene mededelingen met betrekking tot de betekenis van de regelmatige lichamen in de Schepping. Opmerkelijk is dat (ook) Plato de dodecaëder, het 12-vlak niet met name noemt;²
- in de Openbaring van Johannes (21:16) verschijnt het Hemelse Jeruzalem als een kubus;
- Jung wijst onder andere op de kubus als een van de vele symbolen van het Zelf;³
- in de (Ned.) Vrijmetselarij is de Ruwe Steen het uitgangspunt voor de Zuivere Kubiek, aanduiding van de tot wasdom gekomen mens;
- Rudolf Steiner, de grondlegger van de antroposofie, plaatste op 20 sept. 1913 in Dornach de 'Grundstein', waarboven later het Goetheanum zou verrijzen. Deze 'steen' bestaat uit 2 aan elkaar bevestigde koperen dodecaëders, een grote en een kleine. Bij de grondsteenlegging van het 2e Goetheanum - het 1e werd door brand verwoest - werd de grondsteen niet in de aarde, maar 'in de harten van de aanwezigen gelegd'. Steiner noemde bij die gelegenheid de grondsteen 'wereld-dodecaëder', waartegen wij de 'mensen-dodecaëder' plaatsen en 'die wij in de bodem van onze zielen neerlaten'.⁴

Plato zag de kubus in verband met het element Aarde. Daarbij past de volgende aantekening:

1 Uitdrukking ontleend aan Unger; zie bibliogr.

3 Waar zagen we dit vermeld?

4 Zeylmans van Emmichoven: p. 28;
Deel A: hoofdstuk XVIII, p. 394.

2 Sinnige - Ch.VIII, p. 173 - zegt: "het wordt als 'waarschijnlijk' beschouwd dat dit geen toeval was, maar iets dat overeenstemde met een traditie".

• "Begrijpen, althans wat men werkelijk begrijpen mag noemen bij het zorgvuldig hanteren van begrippen, begint voor het menselijk denken eigenlijk pas bij Aristoteles (384-322 v.C.). Wat daarvoor ligt is niet te begrijpen met het gewone menselijke verstand. Zonder gebruik te maken van occulte mogelijkheden, zijn de oude Griekse filosofen Thales, Heraklites, Anaxagoras (7e-6e eeuw v.C.) niet te begrijpen. Zij spreken een andere taal, ook voor hen die toegang tot het Grieks hebben. En dit geldt zelfs met betrekking tot Plato, de leermeester van Aristoteles."¹ Elders leest men: 'Terwijl bij Plato de gedachte klimt tot bovenaardse hoogten, doordringt ze bij Aristoteles de werkelijkheid in haar menigvuldigheid.'²

En zo spreekt Plato over de bouwstenen van het Heelal, resp. de 4 bestanddelen van het 'Lichaam der Wereld'. We zouden hem tekort doen, als we deze aanduidingen van de 4 elementen zouden vernauwen tot wat wij er nu, op stoffelijk zintuiglijk gebied, van menen te kunnen waarnemen. We zouden daarmee geheel voorbijgaan aan hun mogelijke betekenis op bovenzinnelijk gebied.

De onderlinge betrekkingen tussen de regelmatige lichamen, hun meetkundige eigenschappen en hun ruimtelijke verschijningsvormen, hebben door de eeuwen heen de aandacht getrokken. Wie ook maar enigszins open staat voor dit 'offenbare Geheimnis des Raumes', zal *de verwondering en het ontzag* kennen, die er door kunnen worden opgeroepen. Ook in onze tijd verschijnen daarom over dit onderwerp nog nieuwe bijdragen.³ Men blijkt daarbij steeds weer getroffen te worden door het in de regelmatige vijfhoeken van het twaalfvlak, maar ook op tal van andere plaatsen aanwezig zijn van de

Divina Proporzione.

De uitdrukking stamt van de franciscaan Luca Paciolo, tijdgenoot en vriend van Leonardo da Vinci (1452-1519).⁴ In de onderhavige studie wordt aan deze naam voor de *Goddelijke Verhouding* de voorkeur gegeven, hoewel die het meest bekend is als de *Gulden Snede*. Van Johann Kepler (1571-1630) stamt de aanduiding *Sectio Divina*. De merkwaardige eigenschappen van de Divina Proporzione, kunnen op eenvoudige wijze wiskundig tot uitdrukking worden gebracht. Opmerkelijk is dan - zie ook onder 3.04 - hoe daarin iets doorklinkt van wat doorgaans uitsluitend tot ons innerlijk leven 'gerekend' wordt.

Vanuit een aan de platonische lichamen inherente wetmatigheid, verschijnen ook andere getallen, geen verhoudingen betreffende, maar aantallen. Men krijgt de indruk dat daar veel minder aandacht aan besteed is. Toch zijn juist daar markante voorbeelden te vinden hoezeer het kwalitatief aspect van bepaalde getallen in die lichamen tot uitdrukking komt. De gedachte echter dat aan een getal nog iets gans anders verbonden zou kunnen zijn - anders dan uitsluitend een hulpmiddel te zijn om kwantiteiten tot uitdrukking te brengen, resp. met elkaar te vergelijken - komt in de huidige cultuur nauwelijks meer op. Dat het tevens een kwalitatief aspect heeft, iets dat zich alleen in daartoe geëigende omstandigheden manifesteert, vraagt immers een geheel andere benadering om innerlijk herkend te kunnen worden. *Het is stellig waar dat we ons bij dit aspect van de werkelijkheid op glad ijs begeven.* Maar zou het van meer werkelijkheidszin getuigen, indien we de realiteit van dit gebied op voorhand afwezen? Ook bij de kwalitatieve kant van getallen blijven de rekenkundige wetmatigheden onverkort van kracht en men kan daarbij een kritische instelling niet missen. Doch er komt iets bij! Dat 'iets' is echter ontoegankelijk voor berekening.

1 St.-GA175: Berlin, 24-04-17; p. 325.

2 Elsevier-01: p. 18.

3 Bijvoorbeeld: Naber-02: ---; Lawlor: p. 96-108; Adam: ---; Bühler: ---. 4 Bindel-01: p. 215; id.-02: p. 84.

Te vermoeden valt dat aan beide getalsaspecten eenzelfde 'ordeningsprincipe' ten grondslag ligt. Mogelijk raakt het geheel daarmee aan 'iets' dat destijds door Jung is aangeduid als ten grondslag liggende, zowel aan de psyche als aan de materie:

- "Jung wees op een onverwacht parallellisme tussen ideeën in de psychologie en de fysica. Het doet de mogelijkheid vermoeden dat deze beide gebieden van de realiteit in laatste instantie een 'eenheid' vormen. Met andere woorden dat er een psycho-fysische eenheid van alle fenomenen van het leven zou bestaan. Zelfs was hij er van overtuigd dat hetgeen hij het onbewuste noemde, op een of andere wijze zich met de structuur van de anorganische materie verbindt.

Ook de beide wiskundigen Gauss en Poincaré hebben melding gemaakt van typische ervaringen op hun gebied. Ervaringen die er op wijzen dat onze bewuste voorstellingen soms reeds geordend zijn - of in een patroon geschikt - vóór zij ons bewust worden. Getallen zijn geenszins begrippen die bewust door de mensen uitgevonden zijn om mee te rekenen. Zij zijn spontane en autonome produkten van het onbewuste, zoals andere archetypische symbolen. En ze treden op als een verbinding tussen de sfeer van de geest en die van de materie."¹

Op de 'betekenis' die getallen kunnen hebben, wordt een bijzonder licht geworpen vanuit een unieke getallensymboliek die in de periode van omstreeks 1920 tot 1960 gestalte kreeg bij Dr. G. P. Wijnmalen (1882-1962). Gestalte kreeg op grond van *niet nader te omschrijven innerlijke belevingen en overwegingen*, waarbij het overigens nauwelijks tot een overdraagbare vormgeving is gekomen, althans niet op schrift. Wanneer in het onderstaande aan getallen 'een betekenis wordt toegekend' dan is die ontleend aan hetgeen daarover mondeling door hem werd meegedeeld. Alleen waar in het onderstaande sprake is van nog andere instromingen op het gebied van getallensymboliek, zal dit afzonderlijk worden vermeld. De onderhavige studie betreft mede een poging om binnen de voor ons aanwezige beperkingen, de door Wijnmalen aangegeven benadering tot op zekere hoogte toegankelijk te maken. *Merkwaardigerwijze wordt met de platonische lichamen de mogelijkheid daartoe geboden.*

In de dodecaëdrische ruimte bestaat een bijzondere constellatie van de vijf platonische lichamen. Deze komt te voorschijn indien we de 20 hoekpunten van de dodecaëder op alle mogelijke manieren met elkaar verbinden. Onderlinge snijpunten van deze verbindingen - niet alle - blijken dan de hoekpunten te zijn van 23 *regelmatige lichamen*. Ze verschijnen in een oneindig voortlopend, ritmisch patroon van herhaling. Opeenvolgende stelsels overlappen elkaar in de eerste en de laatste van die 23 lichamen. Eén zo'n stelsel bestaat uit:

- 1 icoesaëder (twintigvlak)
- 5 octaëders (achtvlakken)
- 10 tetraëders (viervlakken)
- 5 hexaëders (zesvlakken of kubussen) en
- 1 dodecaëder (twaalfvlak), omgeven door 1 icoesaëder
- 5 octaëders enz., enz.

Met een aantal perspectivische tekeningen zijn deze lichamen, zowel afzonderlijk als in bij elkaar behorende groepen afgebeeld. Enkele tekeningen zijn zodanig dat daarmee de in deze studie genoemde getallen kunnen worden geverifieerd. Getallen die bijvoorbeeld betrekking hebben op het aantal 'bouwstenen' waarin de 5 octaëders elkaar onderling met hun vlakken verdelen. Evenzo bij de 10 tetraëders resp. de 5 kubussen. In zo'n stelsel van '22+1' platonische lichamen treffen we op karakteristieke plaatsen bepaalde getallen aan. Het is merkwaardig dat die eveneens worden aangetroffen en wel herhaaldelijk, op karakteristieke plaatsen van

¹ Jung-01: p. 348 e.v.

uiteenlopende culturen in uiteenlopende tijden. *We mogen uiteraard niet de in deze studie gevolgde weg, die er ten dele een is van rationele berekening en constructie, zomaar in de oudheid projecteren.* Doch in het gevonden materiaal ligt als het ware de uitnodiging om aandacht te schenken aan het kwalitatieve aspect van getallen. Deel A gaf van een en ander diverse voorbeelden. Ook in dit deel zullen we er een aantal aantreffen. Afzonderlijk genomen kunnen die stuk voor stuk als coincidenties beschouwd worden. Hun totaliteit maakt dit echter voor de niet door vooroordelen bevangen waarnemer uitermate moeilijk.

Vraag: welke waarde mag worden toegekend aan de wijze waarop de getallen die naar voren komen vanuit de platonische lichamen, hier worden benaderd?

Antwoord: voorlopig géén! Dat wil zeggen geen andere dan slechts die, welke zou kunnen liggen in de mogelijkheid van onbevangen afwachten: of vanuit het innerlijk leven een respons komt op wat vanuit dit onderwerp *eigenlijk* aan de orde gesteld wordt. Anders uitgedrukt: men zou bij wijze van spreken de hier aan een stel getallen *toegekende betekenis*, eerst eens als *een soort werkhypothese* kunnen opvatten.

Dat in getallen een kwalitatief aspect schuilgaat - op de wijze zoals in deze studie getracht wordt toegankelijk te maken - kan namelijk niet zomaar in de gewone zin van het woord worden 'bewezen'. Zijn we er echter eenmaal op geattendeerd, dan kunnen we natuurlijk wel *alert zijn op bepaalde 'omgevingen' waarin dit tot uiting zou kunnen komen*, als namelijk de context waarbinnen de betreffende getallen zich vertonen, iets wezenlijks doet vermoeden.

Zodra we overeenstemming menen te bespeuren tussen
de zinvolheid van de omgeving en de kwalitatieve hoedanigheid van het getal in kwestie,
transformeert zich voor ons de indruk die we van het geheel hebben.

Dan wordt de uiterlijke verschijningsvorm,
'in zijn enigszins besepte betekenis in diepere zin', een expressiemogelijkheid
juist van dat kwalitatieve aspect . . . en omgekeerd!

Jung noemt *een zinvolle coincidentie* van uiterlijke en innerlijke gebeurtenissen, die zelf niet causaal verbonden zijn, *synchroniciteit*.¹ Hoewel strikt genomen het hierboven genoemde 'oplichten' van het kwalitatief aspect van een getal, in een daartoe geëigende omgeving, niet onder deze formulering van synchroniciteit valt, vermoeden we toch diepgaand verband:²

- bij *synchroniciteit* krijgt men de indruk dat door *een gebeuren in de tijd*, opening geboden wordt naar de zinvolheid van het innerlijk gebeuren, naar de verdieping van het innerlijk leven . . . in relatie met hetgeen buiten ons is. In dit opzicht betreft synchroniciteit *de diepgang in het moment*. N.B.: innerlijke belevingen komen *na elkaar in de tijd*. Het innerlijk leven van de mens is niet iets ruimtelijks, het is 'des tijds';

- bij *het kwalitatief aspect van getallen* krijgt men veelal de indruk dat door *een situatie in de ruimte*, opening geboden wordt naar de zinvolheid van hetgeen buiten ons staat, naar de verdieping van de uiterlijke waarneming . . . in relatie met de innerlijke beleving. In dit opzicht betreft het getal, in zijn kwalitatief aspect, *de diepgang in de eeuwigheid*.

N.B.: wat ons omgeeft groepeerd zich *naast elkaar in de ruimte*.

Een en ander raakt zowel de wortels als de bestemming van het menselijk wezen; het raakt onze innerlijke relatie tot ruimte en tijd. Zo heeft *de aardse voortbrenging* te maken met 'generaties', die in de tijd na elkaar komen. *Broederschap* echter betreft hetgeen als 'broer of zus' naast elkaar staat, in de ruimte. Rudolf Steiner sprak hierover in 1909.³

1 Jung-01: p.219.

2 Zo ook, langs andere weg Jung; zie Franz-02, p. 19, resp. p. 7-59.

3 St.-GA113: München, 31-08-09; o.a. p. 176/177.

Resumerende:

het Wonder van de Zuivere Kubiek,

tevens de titel van dit deel, heeft in zekere zin drie aanzichten:

- één daarvan betreft het concrete, het tastbare en controleerbare, soms letterlijk natelbare;
- een tweede betreft, althans gezien vanuit deze stoffelijk zintuiglijke wereld, juist het tegendeel;
- het derde aspect kan slechts tot stand komen in het innerlijk leven van de mens die zich op enigerlei wijze met dit onderwerp bezig houdt, als respons op hetgeen hem van daaruit tegemoet komt. Hier komt een verbinding tussen de eerste twee aan de orde, een relatie, waarin bij wijze van spreken in de ontmoeting van het zinnelijke en het bovenzinnelijke iets is

te horen wat niet gezegd kan worden en

te zien wat geen vorm kan hebben.

Voor de mens die hiervoor enigszins 'open' staat - we hebben meestal maar af te wachten wanneer en hoelang dit het geval kan zijn - betreft het hier aan de orde gestelde onderwerp:

een Wonder van de Ruimte,

door welks kristalheldere zintuiglijke verifieerbaarheid en logische vanzelfsprekendheid,
'het gans andere' zich doet kennen in de eigen zieleverwondering,
niét zintuiglijk verifieerbaar en
niét vanuit een logische vanzelfsprekendheid.

-0-

N.B.: voorzover dienstig als context, zijn vanuit diverse bronnen aantekeningen gemaakt; geplaatst tussen "aanhalingstekens", worden ze voorafgegaan door een •.