

BIJLAGE C

De verdeling van de kubus, nader bekeken

In afb. 18 op p. 53 rust *kubus II* met zijn onderste ribbe op het 'horizontale' vlak van het dodecaëdrische mandje. Daarop zijn, voor zover zichtbaar, ook van de vier andere kubussen de ribben afgebeeld. In de perspectief verschijnt dan een vijfpuntige ster, een pentagram. De lijnen hiervan verdelen elkaar volgens de Gulden Snede, *de Divina Proporzio* (ϕ).

De lijnstukken in het *oppervlaktepatroon* dat de vijf kubussen op elkaar insnijden, zijn de *ribben* van de bouwstenen. De 35 in dit patroon gevormde veelhoeken zijn daarvan de *zijvlakken*. De in de ruimte gevormde veelvlakken zijn de *bouwstenen* zelf. Het oppervlaktepatroon construeren we op de aangegeven wijze met behulp van 4 punten op iedere kubusribbe, te weten:

- twee hoekpunten van de kubus
- twee punten die de kubusribbe naar weerszijden verdelen volgens de Divina Proporzio.

In de tekening is dit patroon alleen aangebracht op de drie naar ons toegewende vlakken van de in perspectief getekende kubus. We tellen 7 *riblengten*, aangeduid met de letters a t/m g. In tabel I is hun verhouding tot de kubusribbe (S_6) af te lezen, uitgedrukt in termen van ϕ . We brengen in herinnering dat aan betrekkingen met ϕ op de meest uiteenlopende wijze vorm kan worden gegeven. We hebben gezocht naar een presentatie die tevens de onderlinge verhoudingen van die lengten doet uitkomen.

| <i>De 7 riblengten in de bouwstenen van de kubus</i> | | |
|--|---|------------------------|
| $f = \frac{1}{2} S_6 \cdot \sqrt{(2-\phi)} \cdot \phi^1$ | ϕ , <i>de Divina Proporzio</i> : $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ | |
| $b = \frac{1}{2} S_6 \cdot \sqrt{(2-\phi)} \cdot \phi^2$ | $e = \frac{1}{2} S_6 \cdot \sqrt{3} \cdot \phi^2$ | $d = S_6 \cdot \phi^2$ |
| $a = \frac{1}{2} S_6 \cdot \sqrt{(2-\phi)} \cdot \phi^3$ | $g = \frac{1}{2} S_6 \cdot \sqrt{3} \cdot \phi^3$ | $c = S_6 \cdot \phi^3$ |

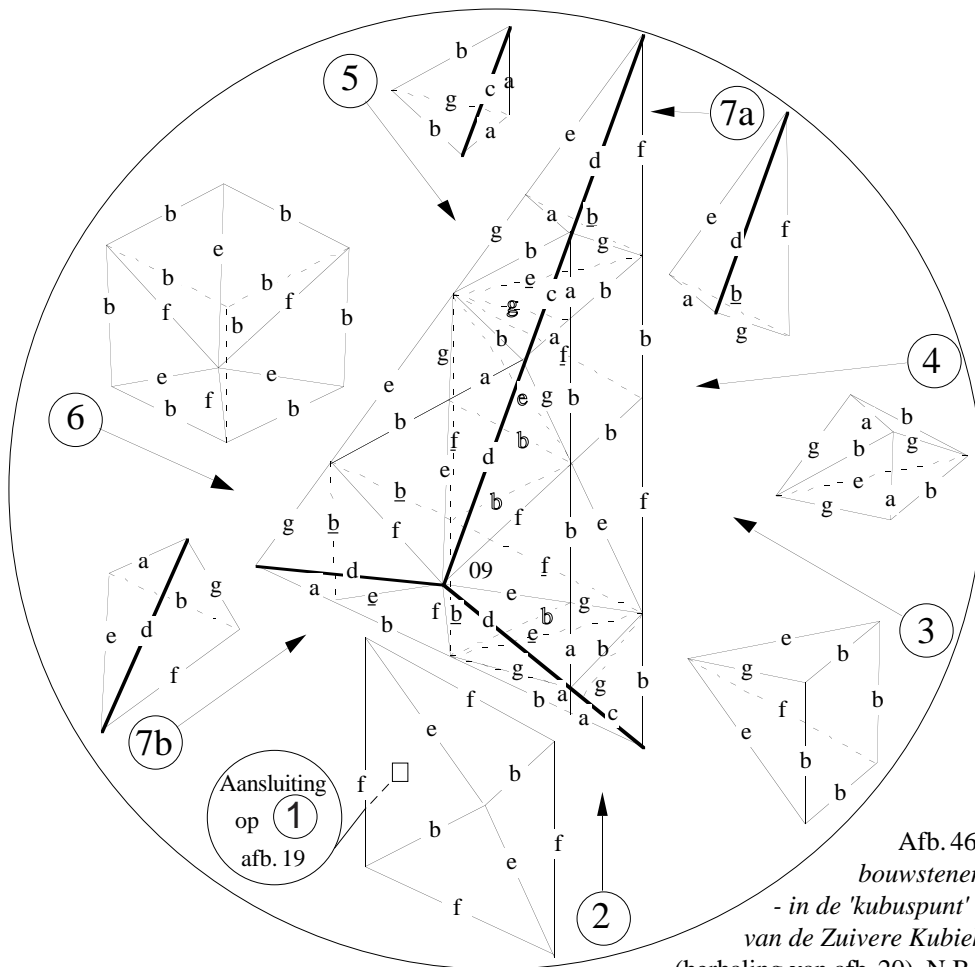
TABEL I

In afb. 7 op p. 18 is te zien hoe uit het naar voren gerichte vlak van kubus IV, een 'punt' van kubus II steekt. Van deze punt is in afb. 46 het *ruimtepatroon* aangegeven.

N.B.: Het spreekt vanzelf dat voor zover ribben van bouwstenen binnen de ruimte van een kubus worden aangetroffen, deze altijd in de zijvlakken van andere kubussen liggen en daar deel uitmaken van het *oppervlaktepatroon*. Het geheel ligt dan als het ware besloten in een *ruimtepatroon* van op elkaar aansluitende bouwstenen

Met 'enige' moeite kan men in de aldus getekende figuur alle bouwstenen opsporen, met uitzondering van nr. 1, het *ruitendertigvlak*, waarvoor we verwijzen naar afb. 19 op p. 54. Ze zijn tevens afzonderlijk getekend, in stand overeenkomende met één van de exemplaren in de punt van kubus II. Andere vormen dan deze zal men rondom het *ruitendertigvlak* in de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* niet kunnen vinden. Wel dezelfde in andere posities. Sommige bouwstenen komen meer dan eenmaal in de kubuspunt voor, hetgeen blijkt uit de aangegeven riblengten. Er zijn in totaal '7+(1)' bouwsteentypen, 6 symmetrische en 1 asymmetrische. De laatste is aanwezig als beeld én spiegelbeeld (zie de nrs. 7a en 7b). Van elke bouwsteenribbe is de lengte vermeld.

Volgens afb. 46 tellen we bij de '7+(1)' typen in totaal 67 zijvlakken, 118 ribben en 67 hoekpunten. De groepen A en B in tabel II geven een overzicht van alle *zijvlakken*. In totaal zijn '9+(5)' typen te onderscheiden, waarvan 4 symmetrische en 5 asymmetrische. De laatste



Afb. 46:
 bouwstenen
 - in de 'kubuspunt' -
 van de Zuivere Kubiek
 (herhaling van afb. 20). N.B.:

de letter-aanduiding is onderstreept indien het lijnstuk in het vlak van kubus IV ligt; *contourletters* indien gelegen binnenin de 'kubuspunt'. -

TABEL II

| | Zijvlaktype ▼ Bwst.type → | Aantal per bouwsteentype v/d kubus | | | | | | | |
|----|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7a | 7b |
| A1 | <u>ffff</u> | 30 | 1 | | | | | | |
| A2 | <u>bbbb</u> | | | 1 | | | 3 | | |
| A3 | <u>fbe</u> | | 2 | 1 | | | 3 | | 1 |
| A4 | <u>feb</u> | | 2 | 1 | | | 3 | 1 | |
| A5 | <u>egb</u> | | | 1 | 1 | | | | |
| A6 | <u>ebg</u> | | | 1 | 1 | | | | |
| A7 | <u>gba</u> | | | | 2 | 1 | | 1 | |
| A8 | <u>gab</u> | | | | 2 | 1 | | | 1 |
| B1 | <u>aca</u> | | | | | 1 | | | |
| B2 | <u>bcb</u> | | | | | 1 | | | |
| B3 | <u>ade</u> | | | | | | | | 1 |
| B4 | <u>aed</u> | | | | | | | 1 | |
| B5 | <u>gfd</u> | | | | | | | | 1 |
| B6 | <u>gdf</u> | | | | | | | | 1 |
| C1 | <u>abba</u> | | | | | 1 | | | |
| C2 | <u>agfe</u> | | | | | | | 1 | |
| C3 | <u>aefg</u> | | | | | | | | 1 |

Kijken we van buitenaf naar een bouwsteen, dan zijn de zijvlakken te karakteriseren met de letter-aanduidingen van de riblengten, daarbij rondgaande met de wijzers van de klok (zie voor toelichting op de groepen A, B en C p. 117 en 119).

zijn aanwezig als beeld én spiegelbeeld. Groep B vinden we alleen naast de kubusribben en dus alleen in de bouwstenen 5, 7a en 7b. Een zijvlak van een kubus bestaat uit 23 zijvlakken van groep A en $4 \times 3 = 12$ van groep B, totaal 35. De kubus als geheel telt er dus 210. Die van groep B zijn in de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* van buitenaf zichtbaar, die van groep A worden geheel afgedekt door bouwstenen van de andere vier kubussen (zie afb. 7, p. 18).

Zien we echter het oppervlak van een kubus als een aaneengesloten geheel, als ware het een over de ribben gespannen vlies, dan wordt dát oppervlak door de andere kubussen verdeeld in $6 \times 23 + 12 \times 3 = 174 = 6 \times 29$ stukjes. In de tabel moeten we nu groep B vervangen door C. In het totaal van de groepen A en C zijn dan '7+(4)' typen te onderscheiden, 3 symmetrische en 4 asymmetrische. De laatste zijn aanwezig als beeld én spiegelbeeld. In feite hebben we hier te maken met een in de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* aanwezige verdeling van het kubusoppervlak, de *tastbaarheid* van het element Aarde.

Met 6×29 verschijnt daarin een aanduiding van *de Scheppingswet*.

"Zonder het element Aarde zou de Schepping niet tastbaar zijn" (Tim. 31-b).

In afb. 18 op p. 53 zien we in het *oppervlaktepatroon* van een kubuszijde 4 grote driehoeken - ter herkenning is één gestippeld - welke corresponderen met de 4 'punten' die van de andere 4 kubussen vanuit deze kubuszijde naar buiten steken. De omtrek van zo'n driehoek bestaat uit $3 \times 4 = 12$ ribben van bouwstenen. Het *ruimtepatroon* van de 'afgesneden' kubuspunt blijkt volgens het getekende exemplaar van afb. 46, als volgt te zijn samengesteld:

| <i>'Kubuspunt'</i> | | | |
|--------------------|-----------|-------------|--------|
| Aantal | zichtbaar | onzichtbaar | totaal |
| bouwstenen | 14 | 0 | 14 |
| zijvlakken | 35 | 18 | 53 |
| ribben | 54 | 5 | 59 |
| hoekpunten | 20 | 1 | 21 |

TABEL III

→ N.B.: de relatie met afzonderlijke bouwsteentypen is opgenomen in tabel IV.

Iedere kubus steekt met $3+3=6$ van die 'punten' uit elk van de 4 andere kubussen.

In de '3+3' liggen de nrs. 7a en 7b gespiegeld ten opzichte van elkaar.

Na deze 'vooroefening' is de vraag hoeveel bouwstenen van elk type aanwezig zijn in 1 kubus; hoeveel nodig zijn om die aan te vullen tot een samenstel van 2, 3 en 4 kubussen en tenslotte tot de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek*. Daarbij onderscheid te maken in zichtbare en onzichtbare hoekpunten, ribben, zijvlakken en bouwstenen.

Met behulp van afb. 17-20 vinden we na 'enige' moeite de antwoorden (een draadmodel maakt dit aanmerkelijk eenvoudiger). De resultaten zijn samengevat in tabel IV.¹ In de rechter kolom zien we dat de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* tenslotte 351 bouwstenen telt, waarvan 180 van buitenaf zichtbaar en $171 = \text{Rd. } 18$ onzichtbaar, dat wil zeggen verscholen in het inwendige. N.B.: De betreffende getallen houden een verwijzing in naar:

- *de Levenswekking* (171 als 9×19)

- *als Rd. 18 - wat uitgaat, uitstraalt van het Leven*

in de Paren van Tegenstellingen -

in relatie met het Allerhoogste (180 als $2 \times 9 \times 10$).

- *het Leven met betrekking tot het Begin van al het Nieuwe* (351 als $3 \times 9 \times 13$).

¹ Euler geeft de relatie tussen het aantal hoekpunten (H), ribben (R) en zijvlakken (V) van een veelvlak, namelijk $H + V - R = 2$. Uit te breiden tot: $H + V - R - L = 1$. Daarin is L het aantal veelvlakken (bouwstenen) waarin een aaneengesloten geheel is verdeeld. Met behulp van dergelijke betrekkingen zijn de hiervoor in aanmerking komende, doch langs ander weg verkregen uitkomsten van tabel IV geverifieerd. Zie in dit verband ook bijlage I, p. 150 onder C01 t/m C10.

| Aantal kubussen -----▶ | Totaal aantal bouwstenen zichtbaar + onzichtbaar | | | | | |
|------------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | 14 = | 129 = | 213 = | 271 = | 315 = | 351 = |
| | 14 + 0 | 129 + 0 | 168 + 45 | 174 + 97 | 176 + 139 | 180 + 171 |
| | 'Kubuspunt' | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bwst.nr. 1 | 0 + 0 | 1 + 0 | 0 + 1 | 0 + 1 | 0 + 1 | 0 + 1 |
| „ 2 | 1 + 0 | 24 + 0 | 12 + 18 | 0 + 30 | 0 + 30 | 0 + 30 |
| „ 3 | 3 + 0 | 36 + 0 | 36 + 18 | 18 + 42 | 0 + 60 | 0 + 60 |
| „ 4 | 3 + 0 | 24 + 0 | 36 + 6 | 36 + 18 | 24 + 36 | 0 + 60 |
| „ 5 | 2 + 0 | 12 + 0 | 24 + 0 | 36 + 0 | 48 + 0 | 60 + 0 |
| „ 6 | 1 + 0 | 8 + 0 | 12 + 2 | 12 + 6 | 08 + 12 | 0 + 20 |
| „ 7a | 3 + 0 | 12 + 0 | 24 + 0 | 36 + 0 | 48 + 0 | 60 + 0 |
| „ 7b | 1 + 0 | 12 + 0 | 24 + 0 | 36 + 0 | 48 + 0 | 60 + 0 |
| Tot. aantal zijvlakken | 53 = 35 + 18 | 450 = 210 + 240 | 708 = 300 + 408 | 870 = 342 + 528 | 978 = 360 + 618 | 1050 = 360 + 690 |
| Tot. aantal ribben | 59 = 54 + 5 | 444 = 324 + 120 | 666 = 456 + 210 | 792 = 516 + 276 | 864 = 540 + 324 | 900 = 540 + 360 |
| Tot. aantal hoekpunten | 21 = 21 + 0 | 124 = 116 + 8 | 172 = 158 + 14 | 194 = 174 + 18 | 202 = 182 + 20 | 202 = 182 + 20 |

TABEL IV

Al deze bouwstenen komen zoals gezegd tot stand door de $5 \times 6 = 30$ vlakken van de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek*. Van de 2×101 hierin aanwijsbare hoekpunten, zijn er slechts 2×10 van buitenaf onzichtbaar. Het zijn dié 20 punten van het ruitendertigvlak welke tezamen een dodecaëder vormen. De andere 12, die een icosaeëder vormen, zijn nog net te zien in de kern van de pentagramreliefs. Het kwalitatief aspect van 2×101 betreft

Geestelijk Inzicht.

Het aantal hoekpunten dat uiterlijk onzichtbaar blijft - 2×10 - houdt een aanduiding in van *het Allerhoogste*.

De pentagramreliefs van dit lichaam - afb. 17 - worden door de 12 vlakken van de dodecaëder als het ware afgedekt op de kubusribben. Daar zien we 3 nieuwe bouwsteentypen verschijnen, indien we althans het lichaam van deze 5 kubussen willen aanvullen tot een dodecaëder.

| | | Aantal |
|--------|---------------------------------------|--------------------------------|
| nr. 8 | in het hart van ieder pentagram: | $12 \times 1 = 12$ |
| nr. 9 | in de 5 punten van ieder pentagram: | $12 \times 5 = 60$ |
| nr. 10 | onder iedere ribbe van de dodecaëder: | $30 \times 1 = \underline{30}$ |
| | totaal: | 102. |

De *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* verdeelt zo met zijn 30 vlakken de dodecaëdrische ruimte in $351 + 102 = 453$ bouwstenen, dat is 3×151 , verwijzing naar *de Verlossing . . . van het dramatische van verlossing* (zie ook p. 57, bij noot 2).

In deze op de kubus georiënteerde verdeling van de dodecaëdrische ruimte zijn dus 10 bouwsteentypen te onderscheiden, waarvan 1 bovendien in spiegelbeeld. Anders gezegd:

- als we de bouwsteentypen van de *Vijfvoudige Zuivere Kubiek* voor de spiegel houden, zien we *7 bouwsteenparen* als beeld en spiegelbeeld.
- leggen we de bouwsteentypen erbij die het geheel aanvullen tot een dodecaëder, dan zien we *10 bouwsteenparen* als beeld en spiegelbeeld.

N.B.: ongetwijfeld brengen de bouwstenen nog diverse andere bijzonderheden tot uitdrukking.