

BIJLAGE B

Toelichting bij afb. 45 (= afb. 17 op p. 39)

1: *Perspectivische samenvatting*

Afb. 45 betreft de perspectivische weergave van het complete stelsel van 22 platonische lichamen binnen de dodecaëdrische ruimte. Het is een opengesneden dodecaëder, waarbinnen delen van alle andere regelmatige lichamen successievelijk zichtbaar worden. Achtereenvolgens zien we:

1 *dodecaëder* (twaalfvlak). In de getekende stand zouden 5 vlakken zichtbaar moeten zijn. Bij één, het vlak links boven, is dat nog het geval. Het vlak rechts boven is echter geheel weggelaten, waardoor we een blik kunnen werpen op de in de dodecaëder aanwezige

5 *hexaëders* (zesvlakken of kubussen). In hoofdstuk II kwam het geheel van dit vijftal verder ter sprake. Er is nog een 2e vlak van de dodecaëder weggelaten, het vlak rechts onder. Normaal zouden we ook daar een stuk van de 5 kubussen moeten zien, ware het niet dat we van die lichamen eveneens de betreffende vlakken hebben weggelaten. Daardoor kunnen we een blik werpen op het Vijfvoudig Tetraëderpaar, resp. de Tienvoudige Tetraëder. In hoofdstuk IV zijn afbeeldingen opgenomen waar we het gecompliceerde geheel dat deze

10 *tetraëders* vormen, ten voeten uit kunnen waarnemen. Het derde vlak dat van de dodecaëder is verwijderd, met daarbij tevens het betreffende deel van de kubus- en tetraëdervlakken, maakt het mogelijk een blik te werpen op de Vijfvoudige Octaëder. De hier elkaar doordringende

5 *octaëders* (achtvlakken) zijn elk het gemeenschappelijk deel van het in iedere kubus aanwezige tetraëderpaar (zie hoofdstuk V). Het gemeenschappelijk deel van deze octaëders en daarmee van de 10 tetraëders, vormt de kern van het hele stelsel en betreft

1 *icosaëder* (twintigvlak; hoofdstuk VI). Deze is zichtbaar doordat er nog een 4e vlak van de dodecaëder is weggelaten, alsmede de daarachter gelegen vlakken van kubussen, tetraëders en octaëders.

N.B.: uitdrukkelijk vermelden we dat alle hoekpunten van deze lichamen,

tevens *Ontmoetingspunten* zijn in de hoekpuntrelaties van de dodecaëder; dat wil zeggen snijpunten van verbindingslijnen tussen de hoekpunten van dit lichaam. - Binnen de icosaëder zien we tenslotte de (gearceerde) ribben van

1 *dodecaëder*, een kleine, met de bijzonderheid dat als we de ribben van dit exemplaar - dat zijn óók hoekpuntrelaties! - naar buiten toe verlengen, ze elkaar ontmoeten in de hoekpunten van de icosaëder. Met andere woorden: *in de relaties tussen de hoekpunten van een dodecaëder, zien we 2 icosaëders*. Daaronder is *één grote* - in de ruimte buiten de dodecaëder - die dan zelf weer de kern is van een veel groter stelsel. En voorts *één kleine*, als kern, die anderzijds de buitenste icosaëder vormt in de hoekpuntrelaties van een veel kleinere dodecaëder. Daarmee begint ons verhaal opnieuw, want in *déze* dodecaëder bevinden zich, op overeenkomstige wijze als bij de eerste het geval is:

5 hexaëders

10 tetraëders

5 octaëders

1 icosaëder

enz., enz.

2: *Schema*

(onderaan afb. 45, resp. afb. 17)

- De stelsels van 22+1 regelmatige lichamen overlappen elkaar in de eerste en de laatste.
- De lineaire verhouding tussen de opvolgende stelsels is gelijk aan de 3e macht van de 'Divina Proporzio', de Gulden Snede (ϕ^3).
- Van de 142 hoekpunten per stelsel liggen er 100 op de oppervlakte van de omhullende bol en 42 daarbinnen, 'in de diepte'.
- Het geheel van de hoekpunten vormt een bijzondere ordening van 71 diagonalen op 31 posities. Dit laatste houdt verband met de samenvallende hoekpunten van dodecaëder, kubussen en tetraëders in groepen van resp. $1+2+2 = 5$.

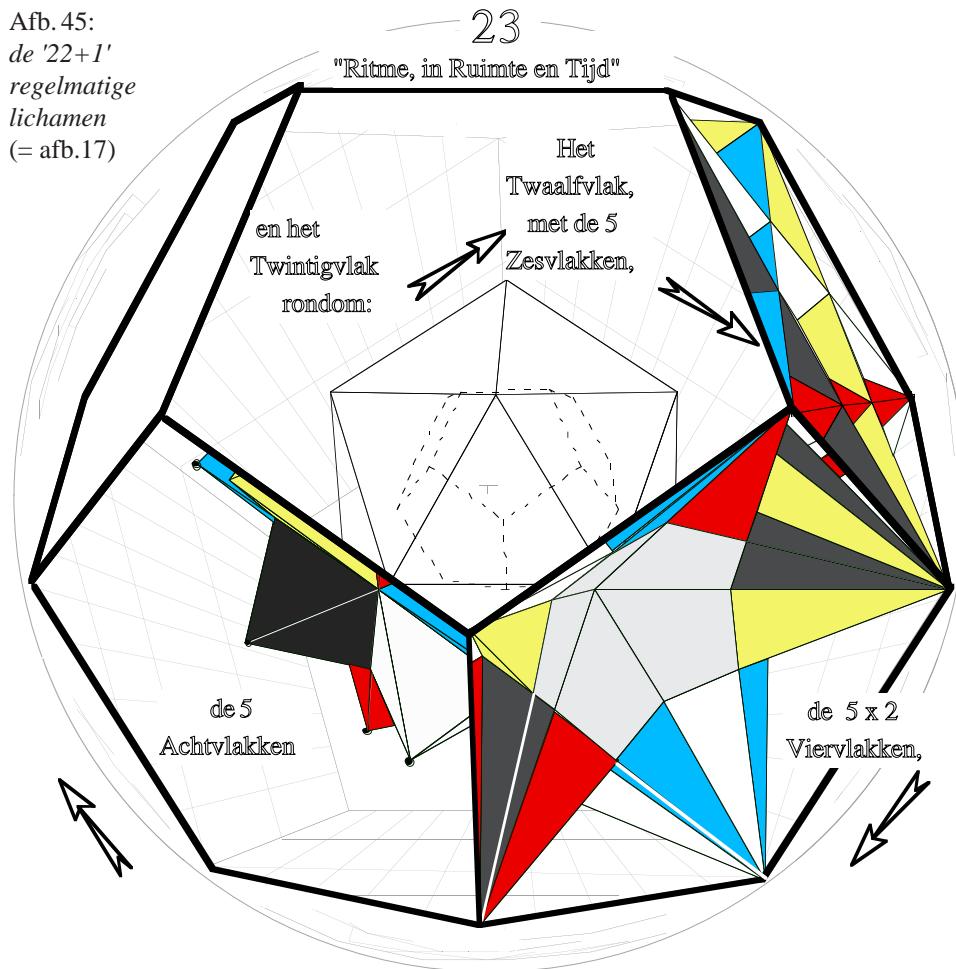
3: *De ordening van de diagonalen*

De posities waarin we de diagonalen aantreffen zijn te onderscheiden in 3 groepen, namelijk:

22 Platonische lichamen

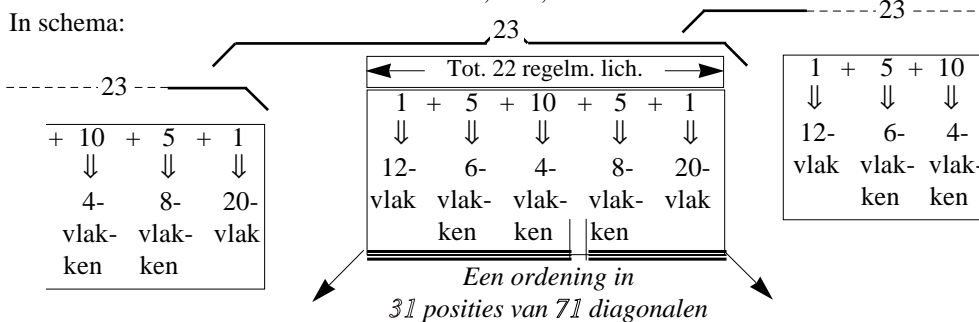
22 Platonische lichamen

Afb. 45:
de '22+1'
regelmatige
lichamen
(= afb.17)



Perspectivische samenvatting van de dodecaëder met de 5 kubussen en de 5 tetraëderparen met de hoekpunten van de 5 octaëders waarbinnen de icosaeëder rond het twaalfvlak met de enz., enz., enz.

In schema:



Op het boloppervlak valt een hoekpunt van het 12-vlak steeds samen met die van 2 kubussen en 2 tetraëders. Zo zien we 100 hoekpunten als 20.

Binnen de bol liggen de overige hoekpunten van het stelsel van 22 regelmatige lichamen: 42

A: 6 v/d 6x2 hoekpunten. van 1 icosaeëder
 B: 10 „ 10x2 „ „ 1 dodecaeëder
 (20) „ 2x10x2 „ „ 5 kubussen
 (20) „ 2x10x2 „ „ 10 tetraëders
 C: 15 „ 15x2 „ „ 5 octaëders
 31 (71) diagonalen in stelsels van 22 lichamen.

Groep A treft de dodecaeëder in het midden van de vlakken, groep B uiteraard in de hoekpunten, groep C in het midden van de ribben. De rangschikking van de 31 diagonalen in de ruimte, in een groepering van 6+10+15, is in de terminologie van Wijnmalen ook te schrijven als *Rd. 3 + Rd. 4 + Rd. 5*. Daarbij is Rd. de afkorting van 'Radiaal'. Uiterlijk gezien is dit de gekozen aanduiding van de som van de natuurlijke getallen tot en met het getal in kwestie. Maar in zijn kwalitatief aspect, we zouden ook kunnen zeggen *innerlijk gezien*, betreft de Rd de aanduiding van hetgeen van het kwalitatieve aspect van het getal zelf uitgaat, uitstraalt. We komen in deel C op dit aspect nog uitvoerig terug.

4: *Hoekpuntrelaties in de dodecaëdrische ruimte*

Het totaal aantal relaties, verbindingen tussen de 20 hoekpunten van de dodecaëdrische ruimte is:

$$\frac{20 \times (20-1)}{2} = 190 = 10 \times 19$$

Met als onderverdeling:

30 ribben van de dodecaeëder
 60 oppervlakte diagonalen als kubusribben
 100 lichaamsdiagonalen, waarvan 60 in de ribben van de tetraëders en 30 in de ribben van de icosaeëder worden teruggevonden. De overige 10 betreffen de grote lichaamsdiagonalen door het Centrum van het hele stelsel.

N.B.: de gelijkenis van het zaad in Marc. 4:8 vertoont merkwaardigerwijs dezelfde getallen: *'en het ene droeg dertig- en het andere zestig- en het andere honderdvoud.'*

5: *De 323 Ontmoetingspunten*

In de relaties (verbindingen) tussen de 20 hoekpunten van de dodecaëdrische ruimte, liggen een groot aantal *Ontmoetingspunten*. Dat wil zeggen de onderlinge snijpunten van die verbindingen. Daaronder vallen uiteraard ook de 20 hoekpunten zelf. We zagen reeds dat 142 van die punten tevens hoekpunten zijn van regelmatige lichamen, 22 in totaal. Bij het Centrum, Ontmoetingspunt van de 10 grote lichaamsdiagonalen, alsmede bij de positie van nog 180 overige punten, is dat niét

het geval. In totaal zijn er dan binnen de dodecaëdrische ruimte 323 van deze Ontmoetingspunten; ze zijn als volgt verdeeld:

- op de omgeschreven bol, geconcentreerd in 20 posities waarin steeds 5 samenvallen, namelijk de hoekpunten van de dodecaeëder, de 5 kubussen en de 10 tetraëders: 100
 - binnenin het stelsel, rondom het Centrum, de hoekpunten van de 5 octaëders: 30
 en de op de octaëderribben gelegen hoekpunten van de icosaeëder: 12
 totaal: 42

Geen hoekpunten van regelmatige lichamen zijn de Ontmoetingspunten die in de pentagramreliefs de omtrek van de 'rozetten' bepalen:

- in de 12 pentagramreliefs van de Vijfvoudige Zuivere Kubiek ieder 5: 60
 - in de 12 pentagramreliefs van het Vijfvoudig Tetraëderpaar ieder 10: 120
 totaal: 180.

N.B.: we vinden in het hart van de pentagrammen dus 5+10 van dergelijke punten onder ieder van de 12 vlakken van de dodecaeëder. Als zodanig doet dit denken aan een 12-voudige aspectering van de Individualiteit (15). - Tenslotte het Ontmoetingspunt van de 10 grote lichaamsdiagonalen, dat wil zeggen:

- het Centrum van het hele stelsel 1
 totaal: 323.

6: *De verdeling van de ruimte*

De verdeling van de ruimte binnen en buiten deze 22 regelmatige lichamen wordt bepaald door 3 systemen, in elk waarvan de vlakken geordend zijn in evenwijdige paren, namelijk:

de vlakken van de dodecaeëder : 6x2
 „ „ „ de icosaeëder : 10x2
 „ „ „ het ruitendertigvlak: 15x2
 totaal: 31x2.

Daarbij zijn de vlakken van de icosaeëder tevens die van de Vijfvoudige Octaëder en van het Vijfvoudig Tetraëderpaar. De vlakken van het ruitendertigvlak zijn tevens die van de Vijfvoudig Zuivere Kubiek.

N.B.: het totaal van de 31 paren van evenwijdige vlakken houdt uiteraard verband met de hierboven besproken ordening van de 31, resp. 71 diagonalen van het hele stelsel.