



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

459.

OND. 01. 1006
1435002 - 576



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT



900000130704

103

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
MUSEUM VOOR DE GESCHIEDENIS
• VAN DE WETENSCHAPPEN

BIBLIOTHEEK : W

62

MUSEUM VOOR
DE GESCHIEDENIS
DER WETENSCHAPPEN
— GENT 5115



W 25.
Algemeene Manier

V A N D E

Hr. D E S A R G U E S,

Tot de practijk der

PERSPECTIVEN,

gelijk tot die der

M E E T - K U N D E,

met de kleyne Voet-maat,

M I T S G A D E R S

*Der plaatsfen, en proportien van de stercke
en flauwe Rakingen, of Kleuren.*

By-een-gevoeght door

A B R A H A M B O S S E,

En uyt het Frans vertaalt van

J. B A R A.



t' A M S T E R D A M,

By *Dancker Danckertsz.* woonende in de Kalver-straat,
in de Danckbaarheid. M. DC. LXIV.

Tot de *Konst-lievende Leser.*

INgeffen hebbende de heerlijke , nieuwe , en Algemeene manier van d'Heer Desargues, die hy (als een Phoenix in de Doorsicht-kunde) heeft aangelegt tot voortsettingh der selve, wiert ick op 't krachtighst gedrongen , geene moeyten noch onkosten te mijden , om dese voortreffelijke Regels der Perspective den Nederlander mede te deelen, welcke door A. Bosse zijn by een gestelt, die de Heer Desargues daar toe heeft bequaam geacht, gelijk sulcx blijkt, uyt veeler sijner Schriften , als oock uyt de Erkenntenis die hy selfs in 't Frans daar over gedaan , en met sijn handt ondertekent heeft. Wegens de nootsakelijckheyt , nuttigheyt , en lof deser konste is onnoodigh vele te schrijven ; aangesien kennelijk is , dat de Perspective alleen voor de wisse en ware Teycken-konst te houden is , en buyten dees en de Meet-konst alle andere Teykeningen onseker zijn. Daarom de selve alle Schilders, Bouwmeesters , Ingenieurs , Metselaars, Timmer-lieden , Glas-schrijvers, &c. ten hooghsten nut en noodigh is : Gemerckt door de selve alle Gebouwen , Fortressen , en andere dingen , noch niet in wesen zijnde , soodanigh afgebeeld werden , niet anders gelijk of men die albereyts tegenwoordigh , en uyt de grondt sagh opgetrocken. Aangaande de vertalingh , wy en vertrouwen niet, of de selve sal by U E. voor uytnemende geoordeelt werden , aangesien de selve geschiet is , door een geleterrt Persoon , en die soo de Fransche als Nederlandtsche Tale in sijn grondt bekendt is , en daar op besonderlijk gearbeydt heeft om stip , de sin en meeningh van het Fransche in goet Neer-duyts te volgen. Neemt dan dese mijne arbeyt aan tot u voordeel, nut, en profijt. Vaart wel.

DANCKER DANCKERTSEN.

T A F E L

Van d'ordre en Inhoudt deses Boecks;

*Pa. wil seggen Pagie ; Pl. Plaat ; Kap. Kapittel. De
boe-veelte der welcke met cijffer-letteren wor-
den aangewesen.*

V oor-reden	Pag. 1
Waarschuwingh over eenige veranderde woorden	pa. 5
Tweederley manieren om sulcke stoffen te beschrijven	pa. 6
Verscheyde manieren om sich in de Meetkunde te verklaren	pa. 8
Onderscheyt van 't Perspectif, en andere konsten	pa. 9
Verscheyde namen voor een selfde saak	pa. 10
Van 't bysonder en 't nieuw deser verhandeligh	pa. 11
Dryerley' slag van perfoonē aangemerckt	Kap. I. pa. 12
Oeffeningh, en noodige kennisse	kap. II. pa. 14
Aart van Meet en Doorsichtkundigh	kap. III. pa. 16
Wat in dees kunst moet werden bepaalt	kap. IV. pa. 18
Mis-verstant der Beschouwige, en practizijns	kap. V. pa. 20
De kleyne voet is geen Meetkundige practijk	kap. VI. pa. 23
Reden, dat het Perspectif niet geleert zy geweest	kap. VII. pa. 24
Meerder verschooningh om 't Perspectif niet te leeren	kap. VIII. pa. 27
Wat de Teekeningh, en sijn voltooyingh zy	kap. IX. pa. 29
Gemete figuren of niet, van een grootte	kap. X. pa. 33
Waarom Meet en Doorsichtkunde sijn verscheyden geweest	kap. XI. pa. 35
Dees manier is voordeeliger dan de andere	kap. XII. pa. 37
Tekening van deselfde gedaante of niet van 't ontwerp.	kap. XIII. pa. 38
Ingangh door het (Geometrische) Meetkundige	kap. XIV. pa. 39

Begin van de Platen der Verbeeldingh.

- Pl. 1, 2, en 3, van 't geen d'Heer Desargues sichtbare stralen noemt, of stralingh van 't gesicht.
- Pl. 4. van 't geen hy noemt stant, oogh-hevingh, sichthoek, en andere beginselen der practijk.
- Van pl. 5, tot 11, dat, om de stants-gelegentheyte eener punt in een plano te bepalen, ten minsten de stant van dees punt daar in koomt, ten oplichte van yeder deser twee rechte, tweefins in dit plano lopende.
- Pl. 12, 13, dat om deselfde zaal met de trali, of rooster te palen, deselfde saak mede daar in koomt.
- Pl. 14, 15. dat deselfde dingen, met de verheffingh van een punt buyten het plano, de stant daar van bepalen, ten oplichte van noch een plano.
- Van pl. 16, tot 19. het is een en 't selfde eene of verscheyde ladders, of onder den anderen gelijcke voeten te gebruycken.

Van

- Van pl. 28, tot 27. ongelijkheyt eeniger ladders ofte verscheydenen voeten en doet sien dat het perspectif, en 't Geometrisch een, en selfde saak zijn.
- Pl. 28, 29. De perspective ladder op d'onderwerpingen van 't exempel te maken.
- Pl. 30, 31. Maniere van gelijkvormigheyt der practijcken sonder trali.
- Pl. 32, 33. Selfde conforme maniere met trali.
- Pl. 34. Ander exempel van deselfde conformiteyt sonder trali.
- Van pl. 35, tot 40. Andere manier van gelijkvormigheyt der selve practijcken.
- Pl. 41, 42. Onderfcheyt tusschen gront-vlackte, en Tafereel.
- Van pl. 43, tot 56. Over-een-komingh der gront-vlackten met het Tafereel, sonder, en met tralien.
- Van pl. 57, tot 62. Exempel deser maniere van gelijkvormigheyt der practijcken.
- Van pl. 63, tot 99. Exempel deser practijck van kleynen voet-maat, van de deelen der Bouwkunst genomen; deelen der sterckten, stucken van Huysraat, en verscheyde andere saken in alderhande standts-gelegheden, sonder en met trali; sonder en met snijdingen; sonder en met schaduw.
- Pl. 100. Schicking van dees kleynen voet, om, indien men begeert, een mensche lichaam te verbeelden.
- Pl. 101, 102. verdeelingh van een perspective rechte, welcke die oock zy, in perspective gedeelten, welcke die oock mogen wesen.
- Pl. 103, 104, 105. verdeelingh der perspective maten van-vooren het Tafereel.
- Pl. 106, 107, 108. Exempel deser practijck in een Tafereel, met de gront-vlackte evenwijdigh ofte Horizonteel.
- Pl. 109, 110. Conformiteyt van deselve practijcken, het Tafereel hellende na de gront-vlackte, anders, Horisont.
- Van pag. 174, tot 182. nopende de schaduw en geschaduwde, en van de verklaringen.
- Van pl. 111, tot 122. Exempleen der lommeren, en schaduwen by alle stant van hoofd-licht.
- Pl. 123, 124. Flickeringh gaande door reflexi op het ontwerp.

Het tweede deel deser regel, van d'ordre, en (Proportie) gelijkmatigheyt van het raken der sterck, en flauw, soo wel in 't beschaduwde, als in 't verlichte.

D E Heer Desergues heeft d'eerste hier van geschreven	Kap. I.	pa. 175
Sterck en flauw zijn altijd noodigh geschat	kap. II.	pa. 176
Quaar gevoelen van de oorzaak deser sterck en flauw.	kap. III.	pa. 179
Ward'Heer Des. door sterck en flauw verstaat	kap. IV.	pa. 181
Aanmerckingen, nopende de lichten en schaduwen	kap. V.	pa. 183
Verdeelingh der lichaam van 't gesicht voor het sterck, en flauw	kap. VI.	pa. 184
Het perspectif raakt alleen 't sichtbaar gevoel van raking.	kap. VII.	pa. 188
Waarom het perspectif het gevoel van raking treft	kap. VIII.	pa. 189
Wanneer de rakingen van 't perspectif te flauwen, of te stercken	kap. IX.	pa. 190

Noot.

Noorafakelijckheyt van 't fterck en flaauw, en regel tot d'uytvoeringh	kap. X.	pa. 199
Overlegh tot een regel van fterck en flaauw	kap. XI.	pa. 194
Oogh-licht, gemenght met dat van 't ontwerp	kap. XII.	pa. 197
Slot, en onderfoeck van 't middel om te flaauwen, en ftercken	kap. XIII.	pa. 199
En dat alle verflaauwingh van een aart is		pa. 201
Redeneringen tot een middel om te flaauwen	kap. XIV.	pa. 202
Verfcheyde vertogen van 't wit in 't licht, en in de fchaduw	kap. XV.	pa. 204
Welcke de ftercke der rakingen of kleuren zy	kap. XVI.	pa. 206
Vervolgens het wit en fwart by andere kleuren	kap. XVII.	pa. 207
By-brengingh van 't voorgaande tot de praetijck	kap. XVIII.	pa. 208
Verdeelingh van 't perfpetif in 4 ftucken, en welcke	kap. XIX.	pa. 209
Snijdingen wijfen aan, hoe veel men flaauwen moet	kap. XX.	pa. 215
Redenen van d'Heer Defargues over fijn fnydingen	kap. XXI.	pa. 219
Waarom de Doorfichtkundige maten, en rakingen, in de Meetkundige verfchillen moeten	kap. XXII.	pa. 222
Waarom de verfcheydentheyt der vertogen, en Meetkundige, en mede der Doorfichtkundige rakingen	kap. XXIII.	pa. 224
De kenniffe der fnydingen wijft aan het fterck, en flaauw, en overeenkomingh der maten met de rakingen	kap. XXIV.	pa. 226
Kenniffe van reden fchickt het geficht	kap. XXV.	pa. 229
De kenniffe van dees Regel maakt vaardigh	kap. XXVI.	pa. 231
Allerley vertoogh van rakingh of kleur verflaauwt in 't verdonckeren, en in 't verlichten.	kap. XXVII.	pa. 232
Alle verflaauwing door vermenging van luchtvertoog	kap. XXVIII.	p. 234
Van pl. 125, tot 138. Exempelen van de praetijck defer fterck, en flaauw in allerley ftant van Hooft-licht; en foo wel in 't verlichte, als gefchaduwde.		
Pl. 139. Wegens de manier om de lucht te tekenen.		
Pl. 140. Noch een verdeelingh der perfpetive maten van-vooren het Tafereel.		
Van pl. 141, tot 147. 't Gedruckte van 't Jaar 1643, af, met het gebruyck der gelijcke deelen van de proportie-paffer in het Perfpetif.		
En pl. 148. eyndelijck de gedaante van een beeldt fonder fegh-reden van een afgedaan Perfpetif.		
Oorfpronckelijck exempel van d'Heer Defargues.	pl. 150.	pa. 278
Van pl. 151. tot 153. aanwijfende voorftelling der Fondamenten, of gronden van defe manier der kleynen voet-maat met de fchouwige paffer, en met die van proportie, en fonder de felvige.		
Van pl. 154. tot 156. voorftellingh van enckele Meer-kunde, gaande verder dan d'enckele Doorficht-kunde.		

E R K E N T E N I S S E

V A N D E

H E E R D É S A R G U E S.

Ick ondergetekende bekenne gesien te hebben 't geen M. Boffe in die Boeck, wegens de practijck der Doorsicht-kunde heeft gestelt; en erkenne dat alles gelijkmatigh over-een-komt, volgens mijn gevoelen. En belijde vrijelijck dat ick noyt smaack en hadde in de studi of in ondersoeck der Natuur-kunde, noch der Meet-kunste, dan voor soo veel sy als tot een middel aan den geest konnen verstrecken, om tot eenigh slag van kennisse te mogen geraken, te weten, tot gemack, nut, en voordeel: en hebbende gemerckt dat een goet gedeelte der konsten gevest zijn op de Meet-kunde, gelijk als op een wisse en onseylbare grondt; waar uyt de meeste konsten haren oorspronck hebben, onder andere die der Perspectif en Teken-kunde, gelijk in de maniere van haargeleydingh kan gesien werden. Daar-en-boven, hebbende d'aardige uytmenetheyt dier konsten ingesien, wierd ick beluyst om, waar het my mogelijck, de gronden, en regelen harer practijcken te verstaan, foodanigh als sy toen in swangh gingen, en in 't gebruyck waren; toen sagh ick dat de gene, die haar daar in oeffenden, haar breyn met een menighe leffen hadden te overladen, welcker hoedanigheden een ongelooflijck over hoop halen in haar verstandt veroorsaackte, sulck dat die haar porden tot naartijge uytvoeringh van het werck, in het tegendeel tijdt deden verliesen, voornamenlijck in de Teken-kunde, welke een der waardighste vindingen van des menschen-geest geschat werdt te zijn, in welke de meeste Schilders, en andere arbeyders wrochten gelijk by geval, en al tastende; sonder sekere geleydingh, en derhalven met een onwisse, en onuytsprekelijcke moeyte. De lust en genegentheyt die ick hadde, om haar, indien ick konde, van soo een lange arbeytsaamheyt te helpen, en te ontlasten, dede my eenige korte, en bondige regelen deser konsten opsoecken, en in 't licht geven; welke, soo ick hope, in der daadt fullen blijcken, dat sy suyer, volgens mijn gevoelen, klaarder, en lichter om te begripen, en in 't werck te stellen, en uyt te voeren, zijn, dan eenige der voor hen gegeve regulen; schoon'er de nijdtige, en bits-bijtende, die, onbequaam zijnde de vindingen van andere menschen recht te gronden, en van haar selfs niets konnende aan den dagh brengen, en noch willende in alle dingen ervaren zijn geschat, onlijdelijck de winding van een ander mogen sien, en niet tegenstaande 't geen een uyt gallige swaarmoedigheyt, of uyt hovaardy, of uyt onwetenheyt, of uyt alle dry te gelijk gesprooten, om 't volck te verblinden, en te verleyden, onder den deck-mantel van mijn wercken te doorsoecken, en ter (*examen*) te brengen, daar tegen sijn swart, en besmettelijck vergif heeft uygebraackt, door faamrovend bedrogh, valsche lasteringen, onderstellingen, byvoeghselen, vervalschingen, en andere belachelijcke bybrengingen, alles buyten eysch, en waarheyt. En om geen middel te versuymen, en sijne onwetenheyt, en sieilige guyttery aan den dag te brengen; of wel mijne mis-slagen siende te maken, soo en stel ick hem niet meer voor, dan dat hy yet van het sijne wage, tot verdedingh sijner bedriegeryen, en schaamteloos voornemen, daar tegen ick stellen sal wat hy het begeert, by aldien ick niet sekelijck Meet-kundighlijck

Erkenntnisse van d'Heer Desargues.

lijck bewijfe; (behalven eenige druck-fauten die tot het werck niet en doen, en hyself mede niet gansch verbeterd heeft) dat, van al't gene zijn moeyelijke hovaardige boosheyt onderstaan heeft te berispen in dit Boeck van M. Boffe; hy sulcks buyten reden, en t'onrecht gedaan heeft; dat het geen hy daar tegen heeft uyt laten gaan, valsch is, belachelijck, en sonder gront; alles na't seggen van eerbare Mannen, welcke in de Meet-kunde recht ervaren zijnde, bequame vonnis-gevers deser dingen kunnen zijn, en niet gelijk hy voorgeeft, gemeene arbeyders die haar slegt op de blote handeling deser konst verstaan; waar door zijn verkeerden inborst het gemeen niet alleen heeft getracht te schenden, maar ook de waarheyt self. Dat een leerling niet boven zijn Meester is, blijktt klaar. Want gelijk als d'Artzen, om hare ervarentheyt, en kennisse te bekomen, niet by d'Apotekers te school gaan, maar d'Apotekers in het tegendeel by d'Artzen, om tot haar oefening bequaam te zijn. Dus gaan mede de Meet-kundige Meesters, om in die konst ervaren te werden, niet te school by de Metselaars, maar in het tegendeel gaan de Metselaars by de Meet-kundige Meesters, om vaardigh den treck der Meet-kunde te begripen, waar in de Meet-kundige zijn meesters, en de Metselaars leerlingen. Waar wil dit windigh blasen heen? Sal men Metselaars, en geen Meet-kundige Meesters nemen om van de bondigheyt der Meet-kundige treck te oordeelen rakende de Bouw-kunst? om dat sy de geseyde steenen met de handt linieren, houwen, leggen, en metselen; en die van buyten onthouwen, en de regelen tot de practijck der treck uytwercken, welcke van de Meet-kundige Meesters tot dien eynde gevonden zijn? Nu daar op in't kort, een van twee; of dese Smeder sijner bedriegeryen sal sich komen in't werck stellen, om my te overwinnen, of hy sal niet komen; koomt hy, die van ons twee het volck verleyt, schendt, en bedrieght, sal 'er sijn verdiende straf der overtuygingh van ontfangen; en koomt hy niet, soo sal hy daar toestemmen dat het geen ick even van sijn swart, galligh, en fenijnigh braacksel hebbe geseght, waarachtigh is.

DESARGUES.

V O O R - R E D E N .



Rie dingen zult ghy noodigh dienen van malkanderen t'onderscheyden, by aldien gy grondigh begripen, of verstaan wilt de konsten der Handwercken.

Eerstelijck : *Wat u te doen staat.*

Ten tweeden : *De middelen om het te doen.*

En ten derden : *Om het selve volkomentlijck wyt te voeren.*

Indien ghy dese dingen niet en onderscheyt, zijt versekeret dat ghy u aen d'eene of d'andere kant misgripen zult.

Wat u te doen staat is, of uyt *kennr*, of by *verplichtingh*.

De middelen om het te doen, spruyten, of wel sterck, al *tafende* te *onderseecken*, oft krachtigh te *redeneren* op *kennisse*.

En het volkomentlijck uytvoeren is gelegen, en bestaet in de dadige Handwerckingh.

Wanneer u ict door *verplichtingh* te doen staat, soo en hebt ghy, na ick zie, geen overlegh van nooden.

En is het uyt *kennr*, dan en merck ick oot noch geene onverbreeckelijcke regulen, om geluckelijck tot u wit te geraecken, vermits 't geen d'eene behaeght, den anderen wederom mis haeght; en wat aengaet een stoffe, die de zin behaeghlijck zy, dese verweckt een wonderlijcke verscheyde smaeck, en de gewoonte tot dit of gins gebruyck is waerlijck van geen kleyn gewichte.

My is niet onbekent dat onder de verscheyde smaken mogelijck een zy, die van de tijt schijne bekrachtight te zijn, en aen meerder menschen gemeen, en dat door eenige reden-schijn men konde seggen, dat *die* voor *goet* diende gekeurt te werden, en ieder sijn uysterste aen te wenden om ernstigh na te bootzen de wercken der gener, dewelcke (na vaste meningh) deselve in bezit hebben gehad; doch sonder vele nabedenckingen zoude men daer van swaerlijck ict kunnen besluyten, en ick ben mede niet van voorneem u over dat point te onderhouden.

Nopende de *middelen om te doen*, die van de gewichtighste delen der konst zijn, weet dat zy dewelcke komen van al *tafende* te onderseecken, nootzakelijck mislagghen onderworpen zijn, en geen dingh dan by geval juyft, stip, en zinlijck uytvoeren kunnen; en die van het *redeneren* op *kennisse* komen, moeten niet missen, of soo ghy het dus wilt, zy sijn volkomen, net en zinlijck.

Daer zijn vele dingen noch, van dewelcke de redeneringh noch geen *middelen* uytgevonden heeft om die ten eersten sonder mislaggh af te maecken: derhalven is het u dwangh-nodigh: de middelen te gebruycken die ghy bekomen kont, maer dient u alle tijt van de foodanige, dewelcke de juyfte uytwerckingh, na vermogen, naest zijn.

Andere zijn'er wederom van de redeneringh ontdeekt, namentlijck: *middelen* om deselve niet de eerste reys sonder mislaggh te voltrecken: en des zijt ghy niet gedwongen ('t en zy het u luste) niet die, dewelcke niet stip fix, en juyft zijn, u te vergenoegen.

Als, om ict te doen u *tweederhande* bekende werck-middelen voorkomen, die *volmaecht*, en die *niet volmaecht* en sijn; dan kont ghy wel staet maecken, volgens eyge beliefte, van de gene die het niet en zijn, maer mer wat voorwendigh ghy soude goet willen maken, seggende, of datse krachtigh genoegh

genoegh sijn, of datse de wercklieden de gemeenſte zijn, sy en sullen evenwel nimmermeer te vergelijken wesen by de volmaeckte, niet meer self in lichtdoenlijckheyt, dan in even-zinlijckheyt, en kortheyt.

Want u dienende van de volmaeckſte, en bondighſte, wanneers'er zijn, immers en hebt gy anders niet te doen, dan wel te letten dat sy naauwkeurigh in 't werck gheſtelt werden, en verſekert te zijn dat u anders niet te doen ſal ſtaen, dan uw werckſtuck te *herſtellen* en *aengenaem te maken*.

In plaats van dat gy, de andere gebruyckende, verſeeckert mooght zijn, dat hoe naauwkeuriger gy deſelve bearbeyden ſult, hoe verder gy u van een goet werck ſult verſteken ſien, en darmen de miſſlagh veel grooter ſal oordelen in 't groot, dan in het kleyn, ſoo dat gy niet alleen uw werck ſult moeten *herſtellen*, en *aengenaem maecken*, maer gy gaet'er gewiſſelijck hier of daer noch *te breecken* en *te vergoeden* in vinden.

Onder de wiſte middelen ſijn'er eenige, die lichtelijcker d'eene als d'andere konnen geleert, en uytergevoert werden, en de gemackelijckſte ſijn gemeenelijck de vaerdigſte tot het werck.

Wat aengaet het *volkomentlijck uytvoeren*, deſe vereyſcht, om wel ten eynde te geraken, een langh-dadige oefeningh van de hant, en met al dat ſult gy noch bevinden dat de beſte Meeſter ſwaerlijck ſijn werck ſoo volmaeckt uytvoeren ſal in alle delen, dat het ſelve geen tegenspreekers ſoude hebben, om dat het volkomentlijck uytvoeren het Verſtant of *kenniſſe* onderworpen blijft, en haer niet volgen en kan, dan van verre.

Dunkt u vreemd het geen ick ſegge? ſoo let op den aenvangh der Meekonſt, die hout darmen geen *rechte linie*, noch een *volkome rond* en ſoude konnen halen, die de twee *ſlechte* werckingen der konſt zijn, en dan ſult gy met my beſluyten, dat de middelen om iet volkomentlijck uyt te voeren, niet *al te fix* en konnen wesen, en dat de werck-meeſter, die, met het *fixe*, de minſte miſſlagh begaet, de beſte is.

Soo veel ick aen d' Heer Desfargues mercke, hy en moeyt ſich ganſch niet van met de hant te wercken, oock heb ick hem nooyt regulen op de *ſmaeck* horen geven, tor de keur der gedaenten, die men noemt *ſchone* of *niet ſchone*, noch op de *Proportien*, dat is, *gelijckmatigheden* harer metingen, niet meerder dan op 't gene *inventie, vindingh* genoemt wert.

ICK heb hem wel horen ſeggen, dat de voldoeningh van 't oogh, wegens deſe gelijckmatigheden, haer reden in de natuur heeft, en dat derhalven het exempel hier in noch in andere dingen van dien aert, geen wettige regel en is; dat hy dat deel liever wenschte te konnen verkrijgen door kenniſſe van ſake, dan door naebootſingh die van Redeneringh sy onthloot, welckers gewoontete, nae het ſchijnt, in vele plaotſen is gehuyft, en beveſtigt by 't gevoel van veelerhande menſchen.

Het voornaemſte waer van hy ſprack, was 'op de kortſte, en wiſte middelen tot het afmaken van eenigh werck nae beſluyt van iet, het welck men begeerde te maken, het waer dan *ſchoon*, of *lelijk*: Of, ſtaet het u aen, het was op de Vertoogh-Regelen van de werckige practijck eeniger konſten, ſonder de *vindingh* te treffen, of 't gene deſelve raecht, want dit laet hy aen de geeſtaerdigheyt van den werck-Meeſter. Hier op dient naerſtelijck getet, dat het iet anders is, *deſe regels te vinden*, iet anders, *deſe regels leeren*, en wederom mede iet anders, *deſe regels werckelijck uytvoeren*.

En da *iemant* deſe Regels ſal gevonden hebben, en deſelve aen den arbejder

beydor doen uytwercken , sonder die met eyge handen ten volkomen eynde te kunnen brengen ; een ander zal die in zijn onthout hebben , en besitten so verre , dat hy deselve sal kunnen onderwijfen , en doen volbrengghen die haer noch vinden noch immer soude hebben kunnen uytvoeren : en dat weder een ander deselve sal ten eynde brengen , dewelcke haer noyt soude gevonden hebben.

Om de practijck-regelen van een Konst te kunnen vinden , is het hoogh-nodigh daer van de reden te weten , maer niet nootdadelijk hantwercker te zijn , en om die licht , en gemakkelijck te maken , sal men goede kennisse moeten hebben der onderwerpingen van de *konst* , van het *werck* , en van de *stoffe*.

Om dese regels te kunnen leeren , na datse gevonden zijn , hoeft men noch die te kunnen vinden , noch met de hant uyt te wercken.

Tot de volmaecte uytvoeringh van den inhoud deser regulen behoort een dadige arbejder met de hant , sonder dat hy behoefte machtigh te zijn om die te vinden.

De reden der practijck-regelen van een Konst te weten , en die als 't noodigh is te kunnen vinden , is 't gene , na mijn gevoelen , genoemt werdt de *Theorie* , of *Beschouwingh* deser Konst.

Doch ick soude niet wel seggen kunnen , of het zy van die geheel-gevonde regelste hebben geleert , of deselve te kunnen ten eynde uytwercken , 't geen men gemenelijck verstaet door het woort van *practijck* , *doeningh*.

Ick zie wel dat'er noch drie dingen d'eene van den anderen te onderscheyden zijn van welke d'eerste is de *Theorie* , dat is : *Beschouwingh* , die de regels der *Practijck* , dat is , *Doening* vindt , en geeft ; de tweede zijn de selve *Practijck-regelen* , die men noemen magh , *dochters der Theorie* ; en de derde is , de *dadige volvoeringh* van 't werck volgens dese regels , die , *lager* zijnde , de twee voorige is *volgende*.

Mijn voornemen hier is niet te vonnissen , welke der drie de voorbarigste , en waerste zy , ofte de practijck-regels van een Konst te hebben gevonden , en die te kunnen volmaecken ; ofte die te hebben in geheuchenis behouden , en te kunnen onderwijfen , ofte deselve metter daet te kunnen uytvoeren.

Ick ben van gevoelen dat ieder dese een eyge kracht heeft , en dat het eenighins teghens recht soude strijden , te willen hebben dat een vinder der Practijck-regels van een Konst , boven dien een hantwercker der selvige volkomen soude zijn , en dat hy , diese heeft , na de vindingh , kunnen leeren , machtigh , behalven dat , sijn soude , om haer te vinden , en volkomen uyt te voeren ; en dat de gene , diese dadighlijck volmaeckt , en ten eynde brenght , buyten sulcks deselve soude vinden kunnen.

Mits een mensch genoeghsaam arbeyt om dese regels te vinden , en die te doen uytvoeren by gelegentheyt , sonder dat hy sich begeve om haer te volbrengen ; en den arbejder heeft mede wercks genoegh , om die metter daet ten eynde te brengen , sonder sich met de middelen te bemoeien , om die te vinden.

't Is waer dat iemant wel konde de *Theorie* , of *Beschouwingh* enen Konst hebben , en daer toe vaster , en bequamer regels der practijck uyt vinden , een goet hantwercker , en uytvoerder der selve zijn : maer sulcks wert selden gesien.

En moet ick mijn gevoelen openbaren , ick houde dat het genoeghsaem

zy dat den arbeyder, die met de hant werckt, de regels der practijck zijner konst hebbe geleert, wanneer der fixe zijn, en volmaackte al voren gevonden, om door die middelen met wel-leydende kennisse te arbeiden, en dien volgens met seckerheyt, en niet alleen met een lossen, en by geval blindeligh toe te tasten, sonder noch sijn uijt te besteden tot de middelen om deselve te vinden.

De Heer Desargues heeft *Algemeene* practijck-regels der *Perspectieve*, (of *Doorsichtkunde*, of *schijnbare Teekenkunst*) op de maniere der Meet-konst, dat is: Geometrischer wijze uitgevonden; van de practijcke der *Sonne-Wijfers*, buyten eenige Starren-kunde, en van den *treck* voor het steen-houwen in de Bouw-konst, en de voornoemde Heer en is gansch geen hantwercker in eene deser konsten.

Ick hebbe geleert 't geen hy my van dese Regels heeft willen seggen, en ben gansch in Metfel-kennisse onervaren, en maer van passe matelijk in de Teekenkunst.

Wat van ieder deser Regelen by my gevat is, geef ick aen de nieuws gierigheden der gener over, die 'er behagen in willen scheppen.

Weet ghy 'er reets andere, soo is het onnodig dese te leeren, 't en ware het u luste te ondersoecken of sy oock fluxer, korter, en vaerdiger zijn, dan de gene, die gy in handen hebt.

En gy weet dat men hier in sonder *Voor-oordeel* sijn moet, voorwaer een moeyelijke saack, wanneer men sijn lange-wijl van een ander werck-middel, hoe die oock mocht zijn, gedient heeft; en het schijnt dat den Werckman, om een wettelijke eveningh der twee manieren te maken, de beyde op eene tijdt soude moeten geleert hebben.

Aengaende dese, ick hebbe voor *fixe*, en *vaerdige* ontfangen, en dus schenck ick haer u wederom, sonder de verhooginge der beschouwige Meetkonst, nopen de die mooght gy (soo het u bevalt) den vinder self aensprecken.

Sy die deselve, so ick gesien heb, kunnen uitvoeren, seggen eenstemmelijk dat 'er geen gemakkelijker en vinden, en ick, by aldien mijn getuygenisse hier gelden magh, spreekte het selfde met haer.

Soo u noch 'geen andere bekend en sijn, en gy begerigh, dese te leren, gy sult keur vinden, en sy sullen de geleerde Lantmeeters aenporren, om noch andere wijser middelen, foos 'er zijn, voor d'arbeyt sieden op te soecken.

Ick hadde haer in folio, soo groot als de maet der oorspronkelijke door den Heer Desargues, beginnen te maecken, maergewichtige redenen verplichten my die in 't kleyn voor eerst u te geven, en in besondere verhandelungen, als gemakkelijker en draeghelijker. 't Is waer dat ick de platen, ende de sijdetjes der seggh-redenen even groot hebbe gemaect soo wel in d'een, als d'andere verhandeligh; en overmits dees Voor-reden, ende volgende waerschouwingh te samen gemeen waren tot de drie verscheide stoffen, soo gaf ick u de Voor-Reden, en Waerschouwingh over elck in het besonder, de voornoemde stoffen verdelende.

Gelijck die manieren van practijck nieuw, en algemeen zijn, soo zijt indagtigh, indien gy lust hebt om deselve te leren, ' dat gy wel gade slaet de N A M E N, die ick 'er aen ieder saecke geef volgens de mate, en menighete die gy vinden sult. Ick heb haer by nae elck op twee plaetsen gestelt, namentlijk in de Redeningen sonder Figuren, indien gy beleedicht zijt; en in de Redeningen met Figuren, soo uw' beledingh tot deselve streckt: Neemt 'er
noch

noch goede acht op 't geen, waer van ick waerschouwen sal , dat gy sulks *aenmerckt*, en denckt vry dat ick het sonder reden niet en sal seggen.

Zijn het maer geleerde Landt-meeters geweest die dese in de schriften van den Heer Desargues hebben verstaen ? zy waren'er oock maer gestelt, om het gevoelen van die Heere-meesters daer door te weten.

Maer rakende de manier , met welcke hy tegenwoordigh sich selven uyt leghet volgens het dagelijck gebruyck der arbeyders , heeft hy, na ick gevoel, deselve soo gemeen gemaect, en soo gevoegelijk als het mogelijk is ; voor my, ick heb gantsch geen moeyten gehadt te begripen 't geen ick 'er van geschreven hebbe.

't Selfde sal u mede gebeuren , 't en ware ghy uw geest schickte , om my niet te verstaen.

Op dat de woorden van *Nieuw* en *Algemeen* , ofte eenige andere stijl van spreken, by u mischien voor desen ongehoort , u het breyn niet en ontstellen, zijt verzekert dat alles tot een gelijcke eveningh gebracht werdt.

Maer of schoon , ter ander zijde , dit alles waerachtigh zy, ende dat de manieren hier in soo gemeen zijn gestelt als doenlijk is , om deselve grondigh te kunnen doortaffen , sulge evenwel weten , dat die, uyt haer eyge self, op 't enkel gesicht der bladen van het boeck door u genomen , uw verstant niet sullen komen indringen, en bewoonen ; indien ghy by het sien geen scharpsinnige, en geestige aendacht en voeght.

W A E R S C H O U W I N G H.

NU gaet ghy zien dat in de boecken mijner praëijck over 't gevoelen van d' Heer Desargues, dat, segge ick, daer in willens, en om reden gestelt is, 't geen u mogelijk niet genoeg soude schynen , 't sy in manier van voorstellen, uytleggen, en de saeck haer naem te geven ; of wel in veranderingh van stijl, ordre, en leerwegen, 't zy in vermeerderinghen , verkortingen, ofte uytlatingen, en diergelijcke.

Van eenige woorden, door den Heer Desargues na gelegentheyt der saken verandert, of aytgevonden.

Hier moet ick u doen weten, waerom d' Heer Desargues, by exempel, in plaats van te segghen de vlakke, of het vlack van een Stadt, huys, of poorte, seyt : de nedervlackte, of het leggende vlack van een Stadt , of van een huys, of van een poort, en hier op sult ghy oordéelen of hy ongelijck of gelijck heeft gehadt , eenige gemeene woorden te veranderen , om de nootzakelijckheyt daer van te vinden.

Ghy weet dat in de beschouwige Meet-kunst het woordeken *vlak* niet gebruyckt wert, dan om een vlakke streck van onbepaalde groote te *noemen*, en waer die oock gelegen zy, sonder ooit door het selfde woort eenigh ander figuur te kennen te geven; en wanneer eenige figuur, en gestalte is of plat, of anders, soo wert het woort *vlak* niet gebruyckt, maer *triangel*, *driehoek*, *vierhoek*, *evenwijdigh vierhoek*, en diergelijcke.

Oock weet ghy, dat in de praëijck der Perspectiven, en der Bouw-kunst 't woort *vlak* *Plano*, wel gebruyckt wert, om in 't besonder eenighe platte figuren, of afbeeldsels te *noemen*, maer by eenige voorwaerden alleen: d' *eene* dat die afbeeldsels, of gestalten *horizontael gezicht-eyndigh* gestreckt zijn ; d' *andere*, dat zy vertoonen in die zin eenige lichamelijcke gedaente.

By exempel : wanneer in de practijck der Bouwkunde: en sulcke konsten meer, men koomt te seggen : 't *vlak* van een Stadt, huys, poorte, men noemt, en meent in der waarheydt een platte streecke, maer men verstaet oock *eerstelijck*, dat die streeck t'eenemael horisontael, of gezicht-eyndig zy, 't geen in de beschouwige Meet-konst alsoo niet en is.

Ten tweeden wordt verstaen, dat die selvige streeck bepaelt zy door eenigh figuurlijck afbeeldsel, 't geen in de Beschouwige Meet-konst mede desgelijcks niet gedaen wordt. Men wil *ten derden*, dat sulck een Figuur vertoone de gedaente van een stad, huys, of poorte in die sin, 't welck door 't woordeken *vlak* in de Beschouwige Meet-konst gantsch niet verstaen wordt.

Nu in yeder deser algemeene manieren van practijck door den Heer Desargues komen verscheyde malen die platte onbepaalde streken te voren, welke in de Beschouwige Meet-konst *vlak* genoemd worden; te met zijn 'er oock platte bepaelde, en gezicht-eyndige Figuren *te noemen*, die men oock *vlak* noemt in de Bouw-kunde, en andere diergelijcke.

Had hy daer geen acht op geslagen, en in d'eene plaats *vlak* geset in den sin der Beschouwige Meet-konst, en op een andere plaetse het selvde gedaen in de practijck der Bouw-konst, dan soude het geschiet zijn, dat hy op d'eene plaets in deselve beschrijvingh souw gestelt hebben het *vlak* van sulck een stad, huys, poorte, of gewelf; en op een ander wederom, het *vlak* van sulck een muur-gedaente, van sulck een zijde, tafereel, drie-hoeck, vierkant, en soo meer; en soude volgelijck op andere plaetsen hebben moeten seggen, het *vlak* eener *vlak* van soo een stad, huys, of poorte.

Dus soudt ghy groote moeyten hebben gehad het selve woordeken te onderscheyden, als hy het nu in het eene, en dan in het andere hadde gebruyckt.

Om dit ongemack te mijden heeft hy *vlak* genoemd maer eene deser, en een andere naem dan *vlak*, aen andere gegeven.

Tot dien eynde heeft hy 't woordeken *vlak* behouwen alleen in de beduydenisse van de Beschouwige Meet-konst, en heeft haer bediening in de Bouwkunde gantsch *verschoven*; en om eene deser gedaenten, welke men in diergelijcke konsten *vlak* noemt, te veranderen, geeft hy haer de naem van *gront-vlackte*, of *neder-vlackte*; des in plaetse van, by exempel, te seggen: het *vlak* van een stad, huys, of poorte, soo seght hy, de *gront-vlackte* van een stad, huys, of poorte. D'Italianen noemen het de *plante*, als of men seyde de zoole, of het onderste van een voet.

Dus kondtge sien dat dé gefeyde Heer sich niet verpijnt heeft, dan om reden, eenige gebruyckelijcke, doch gemeene naeme eeniger konst, te veranderen, noch andere, dan om nootsakelijckheyt, uyt te vinden; dit sal u openbaer gemaect, en eyndelijck bekent; en mede van u voor goet gekeurt werden.

Twee manieren van schrijven, ofte in de Practijck eener Opmaekingh, ofte in een trek der Meet-konst.

DAer zijn verscheyde manieren om schriftelijck te toonen (voornamentlijk voor de werck-lieden) de practijck eener beleyr tot Bouwing ofte eener trek der Meet-konst, soo wel als'er verscheyde manieren zijn, om deselve met levende stemme te orderwijfen.

De eene is; dat men voor een enckel exempel alleenigh make een enckel gestalte

gestalte, of Figuur, en een eenige Redeneringh, met hoe veel linien de Figuur oock belast zy, en hoe groot mede de reden-wijsingh daer over behoort te zijn, en dat men met den eersten die Figuur stelle voor aen den beginne sijner uytleggh-redenen, en die altydt herhale op yeder bladt, tot de uytleggh-reden volkomendlyck zy afgedaen.

D'andere manier is, dat men een gestalte, met vele linien belast, soo ten eersten de oogen, noch soo lange segh-redenen het verstant niet voor sette, maer de figuur, en reden in kleyne stucken verkorte, die schicklyck elkanderen volgen, om langhsaem de oogen, en het verstant (tot de volmaecte besittingh van het voorwerp toe) te gewinnen.

En tot dien eynde een exempel beginnen door d'eerste figuur, waar in gantsch weynige linien der eerste werckingen zijn, met welcke men dat exempel begint in't werck te brengen, en daer by een kleyne uytleggh-reden voegen: Dan de figuur veranderen, en een tweede maken, en daer in vertoonen 't geen in d'eerste was, en te meerder wat grooter getal van linien tot andere werckingen daer by doen, die volgelijck in dit exempel moeten geschieden, met een besondere uytleggh-reden der selve: En dan noch van figuur veranderen, en een derde te berde brengen, daer in desgelijcks stellen 't geen in de tweede was, en noch een weynigh meerder tot andere werckingen dienstigh, en tot onderwindingh van het exempel hooghnoedigh, met hare besondere uytleggh-redenen: En dus gedurigh de figuren veranderen, en nieuwe maken, altyt by deselve eenige ongemeene werckingen voegende, met de besondere toogh-redenen tot eyndelijck alle die werckingen in ten enckele figuur, of gestalte vergadert zijn: of indien men wil, dat men ten naesten by soo vele figuren, en verscheide lessen stelle, als 'er in het lichaem des exempls ontmoet werden, ordentlijck d'eene na den anderen volgeude.

D'eene deser twee manieren is eenige behaaghlijck, vermits die bondiger is, en niet ongemackelijck na te sporen; de tweede is anderen aengenaem, om dat deselve haer, gelijck met de hant, van tree tot tree tot het een, en 't ander eyndt des exempls leydt, en haer voor soo vele kladt-teeckeningen verstrecken, als 'er verscheide figuren zijn, en tot een vast onthoudt van alle deelen der stoffe, en werckingen van 't exempel, schoon die eyndelijck noch tot een andere manier van doen komt te geraken.

Ick maeck hier eenighins een uytwerckingh der Beyder aen elcke zijde, en doe mijn best, om alsoo dese, en gene te voldoen.

In de practijck der Doer-sicht-konst, of Perspectif, zijn van den aenvanck af door my by na so veel figuren vertooght, als daer verscheide delen zijn, die te samen het lichaem deser stoffe maken; dat is: ick heb dat, ter gelegentheyt van eene deser deelen, ten figuur willen maken, en vervolge aldus de deelen op den anderen, en vergadere deselve langhsamer handt, tot sy op het leest alle in een figuur geraken.

In d'uytwerckingh der Sonne-wijfers heb ick, (behalven dat die vier verscheide malen door my getoont zijn) in die dickwils genoegh van figuur verandert, en nieuwe gemaect, om haar niet met te veel linien te belasten, en herhale noch eenige by-gelegentheyt.

Rakende de treck van 't Steenhouden (den arbeyders ten gevalle) soo verander ick in 't begin van gestalte, of figuur, byna so vaeck, als 'er verscheide werckingen zijn in yeder stoffe van een Nieuw exempel, en stelle altyt eenige nieuwe werckingh by yeder der figuren, met de uytleggh-reden daer van in 't be-

in 't befonder, en eyndtlyck brengh ick alle defe werckingen te samen in de leste figuur, en herhale te met, als het de plaats gehenght, de gantsche uytleggheden van den beginne af tot het eynde toe, indien, segge ick, het blad groot genoegh is.

Derhalven soo u d'eerste deser manieren de aangenaamste is, wanneer der verscheyde figuren voor een exempel in elckander getrocken zijn, soo gaat ten eersten tot de laatste figuur. Bemindt ghy meerder de tweede manier, dan mooght ghy van den ingangh af met de eerste figure des exempels beginnen; Maer by aldien ghy my gelooven wilt, soo sult ghy altyt uwen aenvangh met de eerste figuur nemen, en haer alle volgen, d'eene na d'andere in elck exempel; vermits ick niet altydt de gantsche Redeneringh van het exempel in het blad van de leste Figuur hebbe konnen herhalen, en sulcks, gelijck geseyt is, om haer kleyn begrijp.

Verscheyde manieren van eyge uytleggingh in de Meet-konst.

Verscheyde manieren zijn 'er van sich selven te verklaren in het beleyt, of practijck van een treck der Meet-konst over een geheel opgemaecte Figuur.

En van die verscheydene schijnt d'eene wat gemeensamer, of verstaenlijcker te zijn, en d'andere bondiger, of korter.

By exempel, d'eene zeyt: ick heb gedaen, ick doe, of wel ick soude sulcks soo of soo doen, een tweede seyt: ghy sult doen, of wel doet dit op sulcke, en sulcke manier: een andere seyt: 't zy gedaen, of men doet, ofte wel men moet sulcks soo en soo doen; deze manieren van onderwijsingh zijn, gelijck men seght, als bevelende, en allefints gemeen genoegh.

Boven dat isser noch een andere wijs van spreken die korter is, waer in men verklaert, in plaetse van voor te stellen, 't geen men verstaet dat gedaen moet wesen; waar in, zegh ick, men verklaert 't gene gedaen is, en dees manier van spreken is by de Landt-meeters meest in gebruyck.

Welcke, by exempel, sprekende van de Figuur die sy u toonen, in stede u soo toe te spreken: treckt met soo een punt een rechte linie, die met sulcken andere rechte linie een hoeck make die evenwijdigh zy met zoo een; soo fullen sy dit alleenlijck seggen: soo een is evenwijdigh met sulck een: of wel by exempel, daer sy u diende te zeggen, treckt met soo een punt een sulcke rechte linie, die evenwijdigh zy, of wel loot-recht met sulcken andere rechte linie, en neemt zulck een grootte, ende brengh die op de linie, de welcke ghy dus sult getrocken hebben, te weten: van sulcken tot sulcken punt: soo fullen zy u alleenigh dit seggen: soo een rechte is evenwijdigh, of loot-recht met sulcken, en even-gelijck met soo een rechte, en sy willen met die woorden seggen, dat ghy 't selfde datter gemaect is, maken sult.

Nu waerschouw ick u dat d'Heer Desfargues by na met een gemeene manier, volgens de leste, in sijn schriften gesproken heeft, en op dat ick, wat my raect, altydt de redeneringh van een plaet geheel op een enkele zijde zoude konnen stellen; gelijck die zijden kleyn zijn, en dat de stoffe langh of groot eniger wegen is, soo raect ick d'eene in d'eene, en d'andere wederom in d'andere aen.

De blader-zijden die genoeghsaem groot zijn om te vatten 't gene te seggen hebbe,

hebbe, daar in handele ick wijdoopiger, vermits my dunch dat die manier de gemeenfaamste aan alle Menschen is, namentlijk u in het lange van woort tot woort te seggen, datge foodanige en sulcke saken doet.

De zijden die mijn Redeneringh, als ick alijt even-wijdloopigh ga, niet kunnen vatten, in die ben ick gansch kort, en soo veel het doenlijk is, en te met segge ick anders niet als dit of dat is sulcke, en sulcken saack.

Derhalven, wanneer ghy een van dese bondige manieren van spreken, of in mijne schriften, ofte in de schriften van d'Heer Desargues sult bespeuren, soo zijt gedachtigh dat die even-eens verstaen moeten werden, als de wijdoopige, en verstanelijke by het gemeen gebruyck.

En by aldien ghy noch niet gewent en waart te treden van de Redeneringh tot op de Figuren, en van de Figuren tot de Redeneringh, en my van sint waart te verstaen, dan rade ick u niet vernoeght te zijn met de Figuren van my opgemaackten aan u gegeven, maar die self met de hand na te arbeiden, en dat tot verscheyde maalen toe, desgelijcks de Redeneringh over en wederom over te schrijven, en de manier van spreken in een andere te verwisselen, te weten, de wijze van kort en bondigh op de manier van gemeen en wijdoopigh, en dat ghy met eenen deed al wat de Redeneringh u te voeren mocht stellen, en door sulck een middel souden u de beleyt-werckingen soo eygh werden, als of ghy die van 't een eyndt tot het ander self gevonden hadt.

Stonden u de moeyten daar toe niet aan, begeeft u tot de Landt-meeters, die sullen met den eersten aanvangh u kunnen onderrichten, ende daar van lessen geven, meer noch min, als van de Meet- en Cijffer-kunde.

*Onderscheyt tusschen Doorsicht-kunde, Steen-houwen,
en Zonne-wijfers.*

N iemandt is onbewust dat de stucken der Doorsicht-kundige, en van het Steen-houwen een selve slag van dienst, gelijk de Zonne-wijfers aan alle menschen geven: en weynigh sulcke zijn 'er, die alreede eenige voorsmaack van de Teken- en Bouw-kunde hebben, en volgelijk van eenig staaltjen, dat haar begin in de Meet-konst heeft, welckers yver niet en klimme om tot de practijck der Doorsicht- en Steen-houw-kunde te geraken, en eenige geeft-oeffeningh alreede tot de uytwerckingh aanvaarden.

Daarom heb ick de practijck der Doorsicht-kunde en van het Steen-houwen gegeven, om alleenlijk van daar te beginnen, waar ghy de practijck der Meet-kunde ten eynde met leeren hebt gelaten; stellende, als of ghy de selve kondt.

Doch ick heb gedacht dat de lust der geest-oeffeningh tot de practijck der Zonne-wijfers wel konde komen in perfoonen, die gansch geen kennis en hebben, selfs niet der beginselen in de Meet-konstige bewerckingh, en nochtans van goeden beleyt zijn.

Oock heb ick swarigheyt gemaackr, haar de moeyten aan te doen, om tot die studi haar te begeven, mits het weynige dat sy te weten van nooden hebben om de practijck der Zonne-wijfers te bekomen.

Ick weet boven dien dat de gene, de welcke ervaren zijn in de Beschouwinge, en Beleggige, of practijckige Meet-konst, haar moeyelijck, en ongeduldigh vinden door de lange Redeneringh, die men gebruycken moet om diergelijck

gelijk Beleyt se leeren aan haar die noch geen ontwerp in 't minst der Meet-konst en hebben, en dat men minder woorden behoeft voor die de Beschouw-wige Meet-konst kunnen, dan voor die de practijckige of Beleggige weten, en dat de maniere van spreken in de beleggige Meet-konst is in eenigen deele verscheyden van die der werck-lieden, en dat de wijze van d'eene en d'andere in 't spreken noch onderscheyden is van de maniere allerleyer menschen, en van alle dingen on-onderscheydelyck.

Dese aanmerckingen hebben my doen trachten, om aan d'eene en d'andere, wat aangaat de practijck der Zonne-wijfers, veruoegingh te geven, en desreden heb ick de selve tot viermalen toe d'eene na d'andere gestelt.

Eerstelijck heb ick die in weynige regels getoont, 't geen d'Heer Desargues my versekert genoeghsaam te zijn voor die, die de Beschouwingh kunnen, en ick heb daar van alreede d'ervarentheyt gesien.

Ten tweeden, heb ick die een weynigh wijldloopiger, en op sulck een wijze gestelt, die genoeghdoenigh is voor de gene, welcke de practijckige Meet-kunde weten.

Ten derden, noch een weynigh wijldloopiger, en by na op de maniere van spreken der werck-lieden van eenige konsten.

En eyndelijck heb ick de selve in 't lange gestelt op de gemeene wijze van spreken aller menschen in 't gemeen, ende on-onderscheydelyck over alle saken; noemende van stuck tot stuck, en van 't een eyndt tot het ander elcken bysonderheyt, die met het reglet, en passer volgelijck moet bearbeyt werden; op dat, sonder kennisse van de Meet-konst te hebben, soo ghy daar slechts yverigh in zijt, ghy verstaan mooght wat ick 'er van seggen wil, en Zonne-wijfers leeren maken op alle plaatsen waar de Zon straalt, en op wat tijt het oock soude mogen zijn.

Des komt het u toe van dese vier manieren van schrijven uyt te soecken, en te kiezen eene, die uw' yver-lust, en het begrijp van uw' verstandt gevoeghlijck zy.

*In verscheyde Betrachtingen wordt een selfde saack op
verscheyde manieren genoemt.*

DE Landt-meeters, en verscheyde Konstenaars hebben te met geen een wijze van spreken, schoon sy van een landt, en een landts-volck zijn.

Wy sullen onderscheydelyck met goede, en duydelijcke Nederlandtsche woorden, soo veel mogelijk is, de namen der Konsten, der instrumenten, en soo voorts op een niet bysondere alleen, maar na doenlijcker wijze op een der bondighste, en wisse maniere van schrijven aan den Konst-Minnende vertoonen, op dat alles, gelijk voor heen geseyt is, tot een volkome werck, en even-gelijcke kennisse uytvalle.

U Y T,

VAN

VAN HET BYSONDER dezer Verhandelingh.

SY, die voor den tijd van de Heer Desargues vertoogh-regelen gegeven hebben, tot de practijck der teken-konst, onder den naem van perspectif, hebben die, soo veel my bekend is, en ick hebbe hooren seggen, gemeenelijck verdeelt in drie deelen, en bysondere Regelen, 't een van de figuren der *vlackte*, anders van *plano*: 't ander der figuren van *verheffingh*: en 't ander weder van die der *schaduwten*; en sulcks sonder anders te spreken van de sterckte, of slaauwte die in de kleuren noodigh is. En soo het geoorloft zy daar over giffingh te maken, men sal met reden mogen gelooven, dat sy hier mede gewaant hebben, dat alle de self-wesentheyt der teken-kunde gantschelijck in dese dry bysonderheden begrepen waar.

En die op een andre manier gehandelt hebben onder den naam van schilder-konst, doorsnuffelende hoe verre haar volkomen uytvoeringh streckt, hebben daar over een algemeen number-tal gestelt van al 't geen het menschelijck-verstant, en oogh gewoon zijn te peylen in de gantsche ope Nature sonder ander middel daar toe als het oogh-beleydt der Natuur in haar selven, in die practijck te melden; noch te bepalen het onderscheyt van sterckte, of slaauwte, dat noodigh is tusschen raack-verw, en kleuren des wercks, en is het noch geoorloft de meningh harer schriften af te giffen, soo sal men schijnelijck sien haar seggen geweest te zijn, dat alle de voorgestelde kennissen, namentlijck de hare, elck voor sich, soo wesentlijck zijn tot de teken-konst, dat sonder eene der beyder geen volkomentheyt in alle haar deelen te vinden zy.

En de Heer Desargues doet gantschelijck dees geheele konst bestaan in eenenige Perspectif-regel, in twee stucken alleen verdeelt, het eerste van den *srack*, en het ander van het *sterck*, en *slaauw* des wercks.

In d'eerste, nopende den treck vervat hy de figuren, of gestalten op de gront-vlackten, van verhevingen, en lichaams schaduwinge.

In d'andre, (namentlijck, van sterck en slaauw) begrijpt hy d'onderscheydentheyt die zijn moet tusschen de raack-verwen, en kleuren van een afbeeldsel, op dat sy schijne in 't oogh te naaderen, te wijcken, vlack, ront, of schuyn te zijn. Want voor soo veel het werck hart, of teder is, dat raackt alleenelijck de maniere tot de uytvoeringh der selve.

En bevindende, dat de geheele teken-konst, sonder de kennisse van eenige andere saack van nooden te hebben, in dese Regel alleen bestaat, soo meent hy oock dat sonder 't een, of 't ander' der twee deelen van desen Regel die konst niet volkomen en zy.

Als de gene, die haar werck gantschelijck van het tekenen maken, gekomen zijn tot de volle besittingh der deelen van dese Regel, en, boven dien, tot de kennisse veler andere dingen, waar de volvoeringh der konst sich uytstrecken kan, als tot de Histori, of 't Verhaal, tot d'Anatomie of Onledinge des lichaams, en schoone gelijkmarigheyt der leden, Ordre der Bouw-konst, of diergelijcke.

De sulcke, seyt hy, weten daar mede meerder dan die enckel maar de practijck-Regel van de tekenkunde kennen.

Dit sult ghy in 't gevolg van dit boeck wijtloopigh , en in 't lange uytgestreckt sien, met eenige Meet-konstige Vertogen aan het eynde.

Merckt onderwijlen dat 'er voornamentlijk vier dingen in zijn, die heel en al van den Authour ondeckt zijn, en gevonden.

T E W E T E N :

De *Gelykvoormigheyt* tusschen de practijcken der kleyne maat, Meet-konstigh, en Doorsicht-kundigh.

Het Vertoogh der *Nootsakelijckheyt* van slaauw of sterck te maken de Raack-verwen, of kleuren der Perspectif.

De Regel der *plaatsen* van dien.

En de *Practijck*-Regel, om deselve slaauw of sterck te maken.

E E R S T E C A P I T T E L.

Drie zoorten van menschen moeten voornamentlijk waargenomen werden in dese maniere van de Doorsicht-Konst te schrijven.

Toen ick voornam te arbeiden over de vindingen van de Heer Desargues, en gemerckt hebbende van hoe velerhande slagh van menschen het groote lichaam van 't gemeen te samen gestelt is, soo vondt ick my vry verlegen, om wijtloopigh van stuck tot stuck, en in 't lange te stellen, met een redelijcke goede wijze van schrijven, yeder der algemeene dry manieren, die hyte wonder kort, en ingetrocken te vooren had ontworpen, en in 't licht gegeven; om vaardigh in 't werck te stellen, en gemakkelijck den Treck van het Steenhouden in de Bouw-kunst; de Sonne-wijser in alle gelegentheden: en het Perspectif in de Teken-kunde, te weten: De Treck van het Steenhouden, sonder te moeten leeren houwen, of meiselen. De Sonne-wijfers, hoewel onkundigh wat in eenige vlackte de declinatie zy, en sonder kennisse der Pools of Sons hooghte of verhevingh, noch van yet dat de starrekunde is treffende, en sonder eenigh besonder instrument. De Doorsicht-kunde op een vlacke plaats, met een ladder der Perspectif-maten, even gelijk de kleyne maat der Meet-konst gepractiseert werdt met een ladder der Meet-konst-maten, en sonder een punt buyten het veldt des wercks te gebruycken, en boven dien met de sterckte, en slaauwte der raack-verwen, of kleuren.

Want sonder my te willen stoten aan de sulcke die niemands wercken en sien dan om die tegen te spreken, en koste wat het wil, haar haar te berde brengen om te berispen, en haar genegenheyt om te beschrijven, schantvlecken,

ken, bederven, vervalschen, vermommen, wegh tronen, en haar selven dingen toe te eygenen, daar sy geen kennisse van hebben, in 't geen haar dom verstant maar behagelijck is: noch aan die, welcke, onafgezien dese woorden van Nieuw; en Algemeen, nochtans het selve, dat sy by anderen geleert hebben, daar in soecken willen, en sulcks op die eyge maniere als sy 't alrede gevat hebben, sonder te dencken dat die alsoo noch Nieuw, noch mogelijk Algemeen soude kunnen zijn.

Ick sagh buyten dese noch soo groote verscheydenheit van eyge-sinlijckheit, en genegenheden in de gene die haar begeven tot de oeffeningh van diergelijcke konsten, en voornamentlijck der Doorsicht-kunde, dat het al soo ongemackelijck soude zijn sich daar aan te willen binden, als te wanen sich met yeders besondere geests-schickingh, om het voor-geftelde, te vatten, met een even-gelijcke, en selfde Redeneringh, te kunnen vereenigen.

Maar my heeft goet gedacht dat 'er in dit groot getal dry de voornaamste aan te mercken staan, om welcker wille ick tegenwoordigh my niet verder begeven sal.

Eenige zijn niet vergenoeght met de kennis van een Regel te hebben, die de Beschouwingh, of *Theoria* heeft doen vinden om tot het beleyt van een konst te geraken, en zijn noyt voldaan eer eenigh voorstel, of vertoogh der Meet-konst, te hebben gesien, waar op die Regel gegrontvest zy.

Andere wederom geven gansch niet naar eenigh vertoogh, en bevljtigen anders niet, als de geheugenis, of van buyten-onthoudingh van een Regel der practijck tot een goet-gekeurde konst.

By de twee voorgenoemde is noch een derde soort van menschen, die, sonder op de naauwe vertoogen der Beschouwige Meet-konst te dencken, niet te vreden zijn met de Practijck-Regulen eener konst van buyten te weten; maar na dat sy 'er een hebben geleert, dan willen sy de reden daar van vatten, die sy soecken; ende sy en rusten niet, voor dat haar overlegh, en geloovigh gevoel van een goede te hebben gevonden, een-maal vol-daan zy.

Nopende de eerste, die een vertoogh der Beschouwige Meet-konst begeeren, ick hebbe voor haar (behalven dat daar toe in d' Heer Desargues oorspronckelijcke schriften voorstellingen zijn) alhier in 't langhs gestelt de gene, waar uyt hy de ladder der Doorsicht-kunde-maten getrocken, en gemaect heeft, voor-toonende, en wijckende, of verschievende; en boven dien de middel om die ladder met sijn numbers te maken sonder, en met een passer van gelijkmatigheyt, en met eenen de grondige kennisse van een Beschouwige Passer, met de reden, die hy voor de beste keurt van een Perspectif-ladder te gebruycken in elck exempel, veel eerder dan een passer, hoe algemeen de selve soude mogen zijn. Noch heb ick daar-en-boven 'er bygevoeght eenige andere voorstellingen van suyvere Meet-konst in 't ontwerp van andere stoffen, op dat ick de Liefhebbers van diergelijcke onder-soeckingen volkomenlijck soude vergenoegen.

Rakende de twee soorte, namentlijck van die op de Beschouwingh niet en dencken, ick heb voor haar de allersnedighste beschrijvingh, die mogelijk was, gestelt van de Regel, of maniere der beleyt van den geseyden Heer Desargues, de Meet-konstige gelijk; sonder daar yet te hebben bygevoeght, dat eenige soort van vertoogh ('t en zy men wille) betreffende zy.

En ick hebbe voor de andere, die met eenige reden willen vergenoeght

zijn, mijns dunckens foodanigh desen regel, voet voor voet, en van stuck tot stuck by-gebleyen, op verscheide manieren, en gelijkvormigheyt, die de selve in het algemeen heeft met het Meet-konstigh beleyt, dat men ter naauwer noot misfen sal om de selve te begrijpen. Hier na sal haar de kennis van dese volmaackte gelijkvormigheyt der Meet-konstige, en Doorsicht-kundige practijcken konnen dienstigh zijn, ofte in plaats van een lijdelijck goet vertoogh, die dese waarheyt verlichte, te weten, dat die twee practijcken, d'eene en d'andere een, en selfde saack zijn, by soo verre sy ervaren zijn in de Meet-konstige.

Daarom, volgens ghy na meeningh, d'eene of d'andere van dese dry' erhande genegentheden nadert, soo kondige door de Tafel weten in wat deel des Boecks ghy sult gaan soecken na 't gene daar ghy smaack in hebt, want sy wijst u, bladt voor bladt, wat yeder Capittel, Artijckel, en Plaat eygen, en bysonders in haar hebben.

T W E E D E C A P I T T E L.

De practijck, of oeffeningh in de Teken-konst, en de kennisse der Doorsicht-kunde zijn haar te samen noodigh, de welcke in die Konst na vermogen uytmunten willen.

BOven al het voorgeseyde vaart men, van al over langh her, voort met twee manieren om 't vertoogh, ofte tekeningh in 't plat, of op 't vlack van wat het oock zy, te maken. Ick wil seggen dat 'er twee manieren van werckingen zijn, in het oogh genoeghsaam verscheiden, onder de gene, die haar met de Teken-konst bemoeien.

D'eene is van met het gesicht al tastende het Natuurlijk te soecken sonder andere Leydts-vrouw als de Regel van 't oogh (de welcke groote mis-slagen onderworpen is) en sonder de vertoogh-reden te weten van d'uytwercking des arbeydts, als die ten eynde gebracht sal zijn; dees noemt men de maniere van beleyt, of *practijcke*.

D'andere is van door de Regel te arbeiden, met een leydingh, en kennisse van eenige saack, of reden der uytwerckingh die het werck hebben sal, en dit werdt genoemt, arbeiden in 't *Perspectif*, of wel, door de Regulen der Doorsicht-kunde.

Nu is het geen groote verwonderingh waardigh dat die wijfen van voortvaren in de practijck der Teken-konst beyde in gebruyck zijn, maar wel datse yeder schilder niet even-gemeen zijn, en aan andere, die haar van 't voor-nemen dienen: vermits sy beyde te samen soo hooghnoedigh zijn om middelijck een tekeningh te brengen tot volmaacktheyt, daar sonder de selve, met eene alleenlijck van beyde, voor hoe heerlijk men haar soude oordeelen, men, sonder d'andere, maar ten deele in die konst kan ervaren werden, en noyt tot den hooghsten top der mogelijcke wetenschap uytmunten.

Want ter eenre-zijde, behalven na sich wel in de practijck der teken-kunde geoeffent te hebben, is 't ongehoort, dat yemandt ooyt oogh, en handen recht

recht hebbe afgerecht gehadt tot de uytvoeringh van een diergelyck werck; en des is het geoorlooft vry uyt te seggen, dat daar geen arbeyder in dese konst en is, het en zy hy een merckelycke oeffeningh in dese practijck en hebbe.

Wijders is het seker, dat ten minsten, na voorgenomen te hebben wat men wil doen, ende d'aanvangh-middel niet te weten om 'er toe te geraken; en te weten, wat meerder is, de reden der uytwerckingh, die men meent dat het gedane werck aan het oogh vertoone, men sal op mis of wis, luck raack, soo men seyt, toe tasten, en niet verskert zijn hoe 't af-loopen sal; des mach men vryelijck seggen, datter geen uytstekende Meester in de Teken-konst en is, al was hy noch soo een snedigen practizijn, soo hy mede de middelen niet weet om 'er in voort te varen, alsoock van de reden der uytwerckingh sijner arbeit: indien hy, met een woort, de Doorsicht-kunde niet en volgt, ick segge dat de kennisse van dien hem noch soude uytstekender maken.

En allen den genen die 'er op toeleggen is de wetenschap der Perspectif soo noodigh, dat het vast gaat, dat alles wat de practijck soude kunnen volmaken in die konst, door wat middel het oock soude mogen zijn, ontwijffelijck met hare Regulen geschiet.

Dit wesende, en noch meerder, dat 'er geen gaauw Tekenaar kan zijn; het en zy hy de werckige practijck hebbe, noch een uytstekende Meester in dees konst, dan die de Doorsicht-kundige weer, en volgt, soo valt het gemackelijck te besluyten, dat d'eene die tot de volmaacktheit, als een uyt-muntende Konstenaar, geraken wil, yeder door eyge Natuur-kunde moet nootzakelijck de werckige, en Doorsicht-kundige practijck te samen in besite hebben.

Ick voorsie wel dat eenige Schilders der practijck, dien de Doorsicht-kunde onbekent is, de vryigheyt, die ick gebruyck, voor on-aangenaam sullen houden, en haar voor een Monster, en Chimeer willen doen schatten; maar sy mogen haar, na eyge belieste, daar over vleyen, sy sullen evenwel niet beletten kunnen, of een ander, soo wel practizijn, als sy, en boven dien, een goet kender in de Doorsicht-kunde, sal ontwijffelijcken merken in 't een of 't ander van haar werck, dat sy arbeiden, sonder de reden van eyge werck te weten, om dat sy 'er yet hebben ingebrach, 't welck niet soude geschiet zijn, hadden sy kennisse van die reden gehadt. En hadden sy schoon de uytmuntenste practijck der Werelt, soo langh die van de kennisse der Doorsicht-kunde niet verselt en is, sy en sullen niet kunnen mijden van mis-slagen hier of daar te begaan tegens hare Regulen; een sake soo merckelijck sichtbaar aan die deselve weten, als een faut, de welcke tegens die practijck begaan werdt, aan de Practizijs kennelijck en lichtbaar is.

DERDE CAPITTEL.

Wat in dees Verhandelingh de woorden van Meet- en Doorsicht-kunde bedieden. Haar beyder aart, en datse twee saken van een Voorstel zijn, en twee gedaanten van een geslacht, maar geen twee verscheyde geslachten.

MYn voornemen is hier niet u een register der boecken voor te leggen, die de naam van Doorsicht-kunde willen voeren; noch min op hoe veelderhande uitleggingen de Schrijvers van dese stoffe dit woort nemen, of gebruycken; self met haar oorspronck u uyt te leggen. Die sorgh laet ick den nieuwsgierige ondersoekers sulcker bysonderheden, die gantsch niet en dienen tot het gene de arbeyders in de Practijcke defer konst noodigh betreffende is.

Hebbende dan geen ander insicht, als my te verklaren in 't geen ick 'er van gevat hebbe, sal het my genoegh zijn u te seggen dat in de sin van de Heer Desargues in dees verhandelingh, als oock in mijne, *Perspectif, Vlackte, Tekeningh*, of *Teken-kunde*, een sake, en bediedingh zijn. Dat in die sin, sich tot de Doorsicht-kunde te begeven, of tot de Teken-konst, mede het selfde is.

Dat het een is, het Doorsicht-konstige, Teken-konst, of Afbeeldtsel te maken. Niet dat my onbekent zy, dat, onder de gene, die van de Teken-konst gesproken hebben, eenige zijn, die seggen willen, dat 'er vry veel meerder deelen in die konst zijn, dan ghy 'er hier in die van de Doorsicht-kunde vinden sult, en dat alsoo de kennisse van meerder dingen haar eyge-wesentlijck soude zijn; Maar, sonder my daar over op te houden, al men wel sal overlegt hebben, dat yemandt de kennisse van alle andere saken hebben kan, sonder de Teken-kunde te weten; en dat een andere kan tekenen, buyten eenige kennisse der selve, men sal bevinden dat, te weten, alle die andere wetenschappen de Doorsicht-kunde, dat is, de Teken-konst, gantsch niet eygen zijn, wat men oock daar tegen soude willen inbrengen.

Nu werden de lichamen door twee middelen, en op twee manieren in de vlackte rekeningh afgebeeldt; eerstelijck door soo vele verscheyde figuren, als m'er wijde en verre uytstreckingen, of strecken aanmerckt om die af te meten; ende die figuren mogen, soo men wil, onder haar of aan, of afgeheght gemaackt werden.

Anders mede door haar uytterlijck veruogh, of buyten 't welck een enkel oogh met een enkel oogen-straal gemackelijck mercken kan.

Men meet gemeenelijck een lichaam door haar vlackte strecken dry-sints, dat genoemt werdt *lenghte, breedte*, *hooghte*, of meet-kundige *diepte*.

Een lichaam wert gemeenelijck door de figuren harer streckingen dry-sints afgebeeldt, die men figuren noemt van *gront-vlackte*, of *leggende vlackte*, by de kundige *plano*, van *profsijl*, of *op zijde*, en van *elevatie*, of *verhevingh*, sonder op d'oogh-werckingh op dat lichaam, noch op yet, het welck gevoeliggh daar op soude kunnen spelen, gelet te hebben.

Een

Een oogh fiet gemeenlijck te gelijk, of met een swier, of oogewenck niet meerder dan een gedeelte van de buytenste gedaante eens lichaams.

Men vertoont oock gemeenlijck een lichaam door 't gedeelte van haar buytenste dat een oogh met een gestraal fiet, naauwkeurigh acht slaande op de gesicht-slagh, die 't op een seker gedeelte heeft.

Het vertoogh van een lichaam, door de dry Figuuren, van nedervlackte, profijl, en verhevingh werdt *Geometrisch* genoemd, of wel in *kleyne Geometrische voet-maat*.

En het vertoogh van 't selvige lichaam, met een oogen-wenck waar genomen op een gedeelte van haar buytenste gedaante is 't gene *Perspectif* werdt genoemd, of wel de *tekeningh* van dat lichaam.

Men heeft tot alle tijden de treecken, linien, en omtreucken gemaackt, die d'uytstreckingen der Figuuren vormen van een Meet-kundigh vertoogh eener lichaam, op een eenigh slecht *seggen*, of afrekeninge eeniger harer maten, op verscheyden sin; ende sulcks door het middel van een *ladder*, of *voet-mate*, om alsoo de maten door 't getal te krijgen, en sich daar van te dienen, als of men dat lichaam dadighlijck in het verheven stelde.

Maar men heeft oock t'allen tijden de treecken, linien, en omtreucken gemaackt, die d'uytstreckinge vormen eener figuurlijck vertoogh van een lichaam in het *Perspectif*, op een *geseggh*, of af-rekeninge eeniger maten op verscheyden sin, door 't middel van een *maat-ladder*, om 'er die door 't getal te bekomen, en daar van sich te dienen, als of men dat lichaam dadighlijck stelde in het verheven.

De practijck deser treck in het *Perspectif* is tot d'Heer Desargues toe soo verscheyde geweest, van die in het *Geometrisch*, of *kleyne voet-maat*; dat na de *Geometrische* te hebben geleert, meer moeytens voor handen stondt, om noch die der *Doorsicht-kunde* te leeren, als men te vooren hadde gehadt tot die der *Meet-kunde* te bekomen.

En heel weynige waren 'er, de welke, na de practijck van het *Geometrisch* geleert te hebben, de moeyten, schoon haar noodigh, wilden nemen om de *Doorsicht-kunde* te leeren; soo swaar bevonden sy de selve; en self die 'er niet afgevat hadden, stelden haar ondervindingh menighmalen niet in 't werck.

Een groote menighte arbeyders in verscheyde konsten, welcker wercken in 't geheven zijn, by exempel: *Timmer-lieden*, *Metselaars*, *Schrijn-werckers*, en sulcke, dien de practijck van den treck der *Meet-kunde* noodigh is, konden die, en speelden na believen met den selven.

En wanneer sy de practijck der *Doorsichtkunde-treck* wilden leeren, soo en konde sulcks het meestendeel niet van haar, als moeyelijck, en ter naauwer noot, des reden sy die verlicten, om by die alleen der *Meet-kunde* te verblijven.

De Heer Desargues acht nemende op dees stoffe, heeft gevonden, dat, om die wel te verstaan, de twee practijcken, tot den treck om een *Geometrische* lichaam te vertoonen, ofte in 't *Perspectif*; ick segge op de maniere genoemd in 't *Geometrisch*, en op de maniere genoemd in 't *Perspectif*, maar eene, en selfde faeck zijn, en dat men den treck der *Doorsicht-kundigh* vertoogh eener lichaam maken kan, op een afrekeningh van sekere maten op verscheyde sin, met een *ladder* der *Doorsicht-kundige* maten, om 'er die door 't getal op te nemen, even-eens daar in te werck gaande, als in den treck van 't vertoogh in het

het Meet-kundige der selver lichaam; soo dat de gene die de practijck in het Geometrisch begrijpt, mede besit die van de Doorzicht-kunde, sonder daar op in 't minst te dencken; en anders hem niet over blijft, dan de gelijkvormigheyt te kennen, en de ladder der Perspectieve maten aan yeder exempel te voegen; waar toe soo weynigh tijts, en moeytens van nooden is, dat het de genen, die 'er gansch geen kennisse van hebben, niet gelooven en kunnen.

Het voordeel nu, en de nuttigheyt, die men geniet uyt dees manier van practijck der Perspectif, als op die van het Geometrisch is, dat alle andere saken gelijckelijck even-eens blijvende, een arbeyder welcke de selve weet, soo veel wercks in eene dagh maken kan, als anders in veertien dagen, soohy de oude manieren volght, ende dat om vele oorsaken, die ghy beter in 't vervolg der Figuuren sult vatten, dan in dees suyvere redeneringh, waar in even-wel noch in 't sin hebben yet te seggen.

Nu schijnt 'er yet verwonderinghs waardigh te zijn, dat de gelijkvormigheyt tusschen de practijcken der treck te maken van een vertoogh in het Perspectif, en in het Geometrisch, onbekent soude zijn gebleven, tot op den tijt van de Heer Desfargues; daar die soo natuurlijk is geweest, en dat soo veel snedige mannen van tijt tot tijt dees stoffe gesift, en doorgesift hebben; en mogelijk dit is de reden, die 'er eenige heeft bewogen te seggen, doch onbescheydelijck dat dese maniere niet Nieuw en is. Derhalven meen ick dat het een der minste middelen niet sal zijn de kennisse der Doorzicht-kunde lichtvindigh te maken, en haar practijck, en eygen order, soo 't kan, te doen weten; 't geen waarschijnlijk de reden kan geweest zijn, die dese twee practijcken soo verre van elkander hebben verdeelt, en soo ongelijck gemaackt, dat voor de Heer Desfargues zy d'eene by d'ander niet geleecken, noch van malkanderen niet en hielden, wijl sy natuurelijck maar eene, en selfde saeck zijn: ick wil seggen dat de maniere van doen in d'eene, is de selve in d'andere, of wel dat sy zijn twee gedaanten van een geslacht; of twee saken eener voorstel van de Meet-kunde.

VIERDE CAPITTEL.

Verscheyde dingen moeten noot saeckelijck bepaalt zijn tot de werckmaniere, om een tekeningh te maken.

Ick hebbe geseght dat men, in de practijck, om een lichaam Geometrischer wijze te vertoonen, de gesicht-slag niet waar neemt, die schijnelijck het oogh daar van kan hebben, noch van wat plaats, of op wat zijde 't oogh het selfde sie; en dat met de maniere van een lichaam te vertoonen in het Perspectif men wel uydruckelijck die waar nemen moet, die hy 'er op sekerre kant van hebben mocht.

Des is 'er weynigh aan gelegen van wat kant, of op welck een manier het oogh de Geometrische vertoogingen aanschouwe, om het noodigh, en gevoelijck gesicht daar van te hebben, en te weten wat het zy, dat sy vertoonen.

Maar

Maar het is noodigh, soo ghy hier naar sien sult, dat het oogh dit vertoogh in 't Perspectif stip besie op een sekere kant, ofte gedeelte, om 'er het ware gesicht af te hebben, die noodigh is om te weten wat het zy, dat zy vertoont.

En om daar na tot de kennisse te komen, op de drie Geometrische Figuren, van leggende, of nedervlackte, profijl, en verhevingh, der gedaante van 't ontwerp, 't welck sy vertoonen; soo moet men die, ofte wel schicken, ende plaatsen werckelijk elck op haar besondere stant, en gelegentheyt, om de stucken tesien, die sy maken, en haar alle dry alsoo te samen aanmercken, als komende van een enckel, en gansch stuck te vormen; of wel ieder in 't bysonder sien het sy schuyn, of aan d'een, of d'andere kant, hoe het oock zy; en dan de sorgh, en moeyte op sich nemen een standt, of gelegentheyt in te beelden, die men verstaat dat sy onder haar in het deeligh stuck moeten hebben, en alsdan een schets van de vorm der ontwerp begripen.

En om de Figure alleen in het Perspectif volgelijck te kennen de gedaante eener ontwerp, die sy vertoont, men moet haar niet onverscheydelijck sien van wat plaatse het zy: maar van een sekere plaats alleen; om dat het gesicht, 't welck men van elders kan hebben, geen over-een-kominge en heeft met dese *situatie*, ofte *standt*, gelijk bewesen sal werden.

Hebbende mede geseght, dat men een lichaam in het Perspectif vertoont door een gedeelte van haar buytenste, dat, op een selfde tijt, een oogh met een oogen-swier besiet.

Soo sal men acht nemen, dat het oogh in verscheyde malen verscheyde deelen van het buytenste eener lichaam kan sien, soo dat men soo vele verscheyde vertoogingen van dat lichaam maken kan door de deelen van haar buytenste, als 'er verscheyde deelen in gevonden werden, die een oogh met een oogen-swier kan sien.

Des als het de saecke raect, om sulck een vertoogh te maken van een lichaam in het Perspectif, dan is 't noodigh dat men te vooren een *zijde* van 't buytenste, waar door men haar vertoonen wil, *bepaalt* hebbe.

En vermits het oogh, 't welck verscheyde malen, en altijt een lichaam besiet, door een gedeelte van haar buytenste, die selfde zijde op verscheyde manieren sier, na dat hy 'er dichte by, of verre van daan is, soo doet dit, dat, om wel te bepalen de maniere, volgens welcke dit oogh dees buytenste zijde sier, dat, seggh ick, men oock moet kunnen *bepalen* de *stants-gelegentheyt* die het oogh hebben moet, ten oplichte van dit vertoogh.

Te meer, op dat het oogh, dit vertoogh siende, mocht kennen wat sy vertoont, soo is 't noodigh dat sy het selve *sie* van een sekere plaats; des is het mede nut de *standts-gelegentheyt* te kunnen bepalen, die het oogh, ten oplichte van dit vertoogh hebben moet.

Soo moet men, om sulck vertoogh van een lichaam in 't Perspectif te maken, *bepaalt* hebben de *situatie*, of *standts-gelegentheyt* van het oogh, ten oplichte van de plaatse deser vertoogh.

Tot hier toe dunckt my, dat alle de omstandigheden van dees stof yeder klaar genoegh, en openbaar zijn.

Maar eene is 'er noch, die, mijns gevoelens, alle menschen soo gemeen niet en is.

Dat, namentlijk, men noch *bepalen* moet de *situatie* tusschen de plaats van 't vertoogh, en het naturel, of ontwerp; en het gebeurt in de practijck der Doorlicht-kunde, gelijk gy hier na sult sien, dat, bepaalt hebbende de *stants-*

gelegenheyt van de vertoogh-plaatse, ten oplichte en van het oog, en van het naturel, men door dees middel oock bepaalt heeft, ten oplichte van 't selfde naturel, de situatie, of standts-gelegenheyt van het oog.

V Y F D E C A P I T T E L.

De Theoretische, of Beschouwige, en de Werckige, of Practixijns der Teken-kunde hebben haar onderlingh alsjds niet kunnen verstaan; en sulck mis-verstandt heeft eens der redenen kunnen zijn, waaromme de werck-lieden haar niet meerder in de Doorsicht-kunde, of Perspectif, geoessent hebben.

MYn insicht is niet in dit boeck voor te stellen, om het Perspectif door menighe van verscheide exempelen te leeren, maar die uyt te leggen op soo vele manieren, dat, in de plaatse sy tot op den tijt van d'Heer Desfargues gansch swaar gescheenen zy, voornamentlijk den gemeenen werck-lieden, de selve haar alsoo gemakkelijck te leeren, en uyt te wercken zy, als de kleyn voet-maat der Meet-kunde, die sy gewoonlijck gebruycken. Dit had ick gaarn met weynigh woorden gedaan, maar de vrees van niet geluckelijck tot mijn voornemen te geraken, heeft my van voornemen doen veranderen, om wijdoopiger te zijn, en my beter te doen verstaan.

Wie in de Meet-konst ervaren is, overloope luchtiger de wijtloopige Rekeningh, die ick gemaackt hebbe voor die onervaren in de selve zijn.

Zijt ghy een arbeyder in eenige Konst, ghy sult door mijne oeffeningh weten, dat ick het oock van eenen ben, in welke ick verscheide gelegentheden heb gehad, om te hooren spreken van het Perspectif tot Landt-meeters, en werck-lieden, die 'er van de selvige behielpen, of, indien ghy het dus wilt, tot de Beschouwige, en Werckige, soo men die noemt; en welcker beyde ick gene en verstondt: en soude met rec't en reden haar in het werck hebben gestelt, had ick 'er, gelijk ick nu soude mogen doen, kennisse, en verstandt van kunnen krijgen.

Ick hebbe doorluchte Scholen gesien, al waar men sich in het tekenen, of af-beelden na 't leven van een model oeffende, en, als andere, getracht yet mijner vindingen te maken; en versuymende, ja verwerpende de Beschouwingh, gevolght de gebaande wegh der practijck, gelijk men die noemt, in de Teken-kunde, als welke ick sagh dat de meeste werck-lieden der Konst in meerder achtinge hadden: en heb mede op dat vertrouwen ernstelijck getwist met die men Theoretische, of Beschouwige noemt; en my is indachtigh, onder andere, van eenen, die m'er voor heel vernuftigh in keurde, en in het bywefen van een andere, niet min in eenige der oude practijcken ervaren, en toen meenden ick de Beschouwingh met goede gesonde redenen overstaag gesteecken te hebben.

Maar zedert ick 'er anders van heb hooren spreken, soo hebbe metter tijdt bevonden het misverstant 't welck 'er onder schuyt, een stuyt-steen en beletsel,

fel, mijns gevoelens, tusschen de Beschouwingh, en practijck deser konst, in de wegh zijnde, dat dese twee deelen, waar sy volmaackt van is, niet altijd sarnen gaan, of wel 't een ter zijden het ander, ghelijck men bevindt dat sy moeten doen, als men die wel verstaet, voornamentlijk, wanneer het voornoemde mis-verstandt verworpen is, daar in 't voorby gaan hier naer een weynigh van raken sal.

Om dan een eynde te maken, en te tonen, dat de practijck-regel der doorsicht-kunde is ongemeen mackelijck te leren, uyt te wercken, en een yegelijck dienstigh, die de selve met opset voornemen, in plaetse dat men voor heel ongemackelijck, tegensporreligh, en voor lange twijffelingen die geschat heeft, het geen alle menschen, voor 't mogelijk waar, met reden trachten te mijden.

Ick mene, dat het een der beste middelen is, boven dat van 't welck hier voren hebbe gesproken, dat sy weten, dat mogelijk de oorzaak te zijn geweest, dat sy die niet met moeyten en smaackten, in plaetse dat sy by aldien sy niet belet waren gheweest, niet souden hebben gerust voor die geleert te hebben, en met groot genoegen gebruyckt in alle hare wercken. Dit is het dat ick in dit Capittel trachte te doen.

En by aldien ghy geduldigh zijt, en u niet laet verrucken om te besluyten, (voor en al eer mijn gansche sin wel van u gevat zy) dat dit Capittel ondienstigh, overtolligh, en algemeen voor gansch de werelt zy, mits ick in 't selfde niet en doe dan redenen, sonder, soo 't schijnt, yet van gevolge te seggen; mogelijk sulgte, na my te hebben verstaen, mercken dat het tot mijn voornemen dienstigh is, en dat men door al te vele manieren, noch van al te vele kanten, noch met te grooten sorgh niet en kan onderwinden, om een dampige wolck te verdrijven, die van langher handt het verstandt van de meeste wercklieden omnevelt hadde; en mijn eenigh oogherck is die wolck soo gansch van haar verstant te verjaghen; die haar belet alsoo klaar te konnen sien door de practijck der treck in 't perspectif, als in die van den treck der Meet-kunde, waar mede sy, om haar gemackelijckheyt spelen konnen, dat sy voortaan geen swarigheyt meer in het een, als in het ander sullen vinden.

Mijns oordeels hebben vele, en verscheyde dinghen doen vinden de practijck van de treck der Doorsicht-kunde (ghelijck die voor de Heer D. voorgeheftelt was) soo swaar, en ongemackelijck voor de gemene Werck-lieden. Eenighe zijn ghekomen van de zijde der Beschouwige, die'er in de Regels af onderwesen hadden, ofte ghemaackt, en d'andere van de zijde der Wercklieden, die deselve moften leren.

D'eene der swarigheden, dien ick bevinde veroorzaackt te zijn gheweest door de Beschouwinge, is, dat sy, staet makende van niet met de handt te wercken, in 't verstant verghenoeght waren met de waarheden, die 't licht der Beschouwingh haar van een deel deser konst hadde laten sien, en waren te vreden, namentlijck daar van te sien de wercklingh-regels, gebracht in het gebruyck der Geometrische practijck, deselve voor heerlijck, en wel uytgeleght houdende der ghenen, die haar begeerde dadigh uyt te voeren: en bekommerden haar niet den dracht, of gemene maniere dier arbeytslieden in te sien, om te leeren, en te onderwijfen in de werckelijcke practijck van dierghelijcke Konsten; en sy hadden gheen gedachten van haar te vernederen tot het onderzoek der middelen, door de welke een yeghelijck van haar, volgens sijn dracht, en maniere van doen soude meer swarigheyt vinden om die

te leeren, en uyt te wercken, moet eenige kennisse van saken, eenighins gelijkmatig met den dracht, en begrip van sijn verstant.

En alwaar gelegentheyf voorviel om van dese Konst te spreken, en van de practijck-regelen harer Treck, met sulcke Werck-lieden, die gemeenelijck on-ervaren sijn in de Meet-kunde, soo wel beschouwige, als werckige, dan rede-kavelden sy met haar op deselve maniere, als met die, welcke eenigh beginsel van kennisse daar van mochten hebben, ende die onkundige werckers niets verstaande van 't ghene haar de Beschouwige, of Theoretische seyden, gaven antwoort op harer Werck-lieden manier, die de Beschouwige desgelijcks ongewoon was; en alsoo bleven hare woorde-wisselingen t'eenemaal onnut, en recheden anders niet uyt dan overvloedige twist-redenen, en bleven hoe langer hoe meerder haar eyge meningen malkanderen onbekent.

Weet dat ick dit niet door drift en segge, maar vermits ick sulcke reden-wisselingh, gelijk geseght is, hebbe by gewoont.

Oordeelt hier uyt, wat (den eenen den anderen niet verstaande) dees mis-slagh niet al konde veroorsaken; de Beschouwige hadden geen kundtschap van de maniere van doen der Werck-lieden, en de Werck-lieden waren de manieren van begrip, en uytleggingh der Beschouwige niet gewoon; noch in 't minst ervaren in de Meet-kunde.

De Beschouwige nu suyer en klaar siende de waarheyt van haar leer, bleven vast, en onbeweeghlijck by haar seggen, en wisten niet wat sy van de Practizijns, of oeffeninge souden seggen, dan of wel de oorsaeck der weder-worstelingh van haar kant quam, dan of het niet een uytwerckingh was van hare blindtheyt, ofte willige hartneckigheyt: en verwonderden haer grootelijcks, dat sy niet met hert en sin de Regelen omhelsden, in-welcke sy soo schoone Meer-kundige vertooningen sagen, die blijckelijck toonen, en bewijzen dat de sake vast, en onwijffelijch is.

Dese Oeffeninge, of Werck-lieden siende, aan d'andere zijde, dat de Beschouwige haar anders niet voor brachten als woorden, die sy niet verstonden, en dat sy in het tegendeel werck-stucken maackten, de welcke als voor de oogen van de gansche werelt spraken; namen hier uyt gelegentheydt om haar selven boven de andere te stellen, en wisten niet wat te oordeelen; dan of sy eenige grondt-reden harer voorstellingen hadden, dan wel of sy haar voeden met ydele inbeeldingen.

De mis-slagh dan van mis-verstandt aan wederzijden, ick wil seggen van de Beschouwige in den treck der Doorsicht-kunde, en der werckige van de teken-konst, en dat mis-verstant onder haar te konnen ontdekken, dede dat de Beschouwige alleenlijck arbeyden om korte Practijck-Regels te maken tot desen treck door den wegh der Meet-kunde, en dachten niet eens op de mid-delen, door welke die tegens alsoo gemeen, en gemakkelijck den dagelijcksche Werckers konden werden, als die van den treck harer andere wercken van minder snedigheyt.

En de gemeene Werck-lieden, of Practizijns der Teken-kunde, die Regels niet begripende, en de waarom der selver niet vattende, sagen die aan voor een moeyelijcke, zware, en belemmerde saeck, en te langh werck om die te leeren, en uyt te voeren; nutter om tijt te verliefen dan te winnen; des wilden sy niet hooren spreken, veel min haar oeffenen in de practijck van den Treck der Teken-kunde, dan met kracht, en groote wroetingh en dwangh van oeffeningh, sonder eenighins te dencken op d'uytvoeringh, en eynde van haar werck,

Ende

Ende het voornaamste dat ick vinde aan de zijde der Werckinge, ofte Practijzins voor henen is, dat sy van de Doorzicht-kunde hebbende hooren spreken, en siende de stucken in groote achtigh, welcker treck volgens haar Regelen was gemaackt, soo hadden sy soo een eygen-sinnelijck gevoelen van die Konst, dat sy meenden dat de kennisse der Practijck-Regels van haar treck alleen haar diende te geven de bequaamheyt, en de vindingh, en het nootsakelijck besit in de practijck der Teken-kunde, en datter geheel anders geen oeffeningh toe van nooden en was.

En na dat zy eenige weynige deser Regels door-snuffelt hadden, en merckten dat sy die niet verstaande, van de selve het verwacht genot niet en ont-fingen, veranderden die haar in dool-hoven vol verleydingen, en duystere ommewegen, die haar anders niet dan de tijdt deden verliefen, en van die tijt af hadden sy 'er een walgh af, en verachteten de selve.

Dese is, mijns oordeels, eene der Redenen, waarom de gemeene werckers in de Teken-kunde groote moeyten hadden om die te smaken, en d'andere de Regels der Doorzicht-kunde in 't werck te stellen.

De kennisse van 't geen ick daar even geseght hebbe, is wel aanmerckens waardigh, maar soude vruchteloos zijn voor de gene, die haar van dien toe-legh dienen, (na haar te hebben doen verstaan, dat de Practijck der Teken-kunde haar 'ecnemaal noodigh is, en dat sy onmoeylijck en gemakelijck te leeren, en uyt te voeren is) by aldien haar noch een andere punt onbekent ware, die ick bevinde de gewichtighste, en de nootsakelijckste te zijn, om haar te doen weten.

Sy derhalven die beginnen sullen te vatten, en haar selven in te prenten het geen ick 'er van seggen ga, mogen verskert zijn, datse al vry veel sullen ge-voordert hebben tot de beledingh, om gemakelijck de Practijck der Door-zicht-kunde te kunnen leeren.

Onder andere dingen dan dient forghvudelijck aangemerckt; en geweten dat de Practijck van den Treck der Doorzicht-kunde soodanigh *gevoeght*, en *gehecht* is aan die van de Meet-kunde, door welckers middel men den treck maackt der Figuren van grondt-vlackte, *plano*, van profijl, en ophevinge der lichamen, 't zy eener gedeelte van huyfraat, of gebouw; en door welckers middel noch men koomt in 't verheven te wercken, dat stuck, of gedeelte van huyfraat, of van gebouw, of wel een ander lichaam, op een vooritel van eenige harer maten, gebracht tot op een sekere slag van ladder, of voet-maat, om 'er die door 't getal te krijgen; dat het gansch onmogelijck is im-mer tot het recht besit der Practijck van den Treck der Doorzicht-kunde te kunnen komen, by aldien men dees slag van Practijck der Trecke in de Meet-kunde niet wel en vat.

• S E S T E C A P I T T E L .

De Practijck van de Geometrische, of Meet-kundige kleyne voet, is niet het geen men werckige, of Practijckige Meet-kunde noemt, en dees verhandelingh onderwijst noch het een, noch het ander.

IN 't geen van my hier voren geseght is, dient waar genomen, dat ick niet spreke van de Practijck der Meet-kunde, waar door men de maten koomt te

te vinden op welke men den treck der vlakke Figuren , profijl en van verhevingh kan maken van eenige lichamen ; of wel die lichamen in het verheven stellen, en dat het yet anders is de maten , waar van men een *gesegh-tal* maackt, aldus te vinden, en volgens die maten, een lichaam in 't verheven te brengen ; en weder yet anders de grondt-vlacke Figuren, en van profijl , en verhevingh te maken.

De Regel, om dese maten te vinden, is een gedeelte van de werckige Meetkunde , wiens streeck groot, en breed is ; waarachuwe yeder dat ick van de selve niet en handele, noch oock yet van en onderwijfe , vermits sy tot mijn voornemen niet nut is ; en een groot Boeck soude moeten beschreven werden, indien men 'er eenighins een goede ontleding van wilde doen.

En de Regel, om op sulck seggen , een lichaam volkomentlijck, volgens haar groote, in 't verheven te brengen , of wel de Figuren van gront-vlackte, profijl , of verhevingh te maken , 't geen ick door dese woorden versta , namentlijck , de praëtijck der kleyne voet-maat in de Meetkunde , die van een menigthe werckers in verscheyde konsten genoeghaam bekend is , om haar daar van te dienen in de praëtijck der Treck van de Doorsicht-kunde , namy te hebben verstaan in 't geen noch seggen sal , sonder aan meerder moeyten tot nieuwer dingen verbonden te werden.

En even-mildelijck waarschuuw ick mede een yegelijck , dat ick in dees handelingh geen dingh en onderwijfe , rakende de kleyne voet-maat , die ick vast stelle dat yeder ken : en by aldien die tot noch toe onbekent is , men sal niet kunnen de middelen missen , om de selve te leeren soo wel als de voorsyde werck-lieden.

SEVENDE CAPITTEL.

Die haar van 't voornemen , of toelegb dienen , hebben , behalven de voorige, mogelijk een andere oorsaack gehad , om haar, na behooren , tot de Doorsicht-kunde te begeven , en welke die reden , of oorsaack zy.

MY dunckt mede dat de verwonderingh soo groot niet behoorde te zijn, dat de Regel van den Treck der Doorsicht-kunde tot op dees uur de Schilders , en andere die 't voornemen hebben , niet gemeender zy geweest , ja self tot noch toe niet en is ; indien men aanmerckt dat de meeningh by vele van haar over langh heeft boven gedreven , namentlijck , dat de selve niet nut , of nootzakelijck en is , dan alleen om de vertoogingen te doen van eenigh gebouw, gang, ofte galery, en diergelijcke, van welke men gewoon is de Figuren van grondt-vlackte, profijl , en verhevingh te maken, op een gesegh-tal harer maten van lenghte, breedte, en hooghte, of diepte ; en dat sy t'eenemaal onnut is , om het menschelijck lichaam te vertoonen , en soodanige dingen , van welke men niet gemeenelijck de Figuren maackt van grondt-vlackte, profijl , en verhevingh.

En gelijk sy haar gewoonelijck soo veel niet en begeven om 't vertoogh van een gebouw, of diergelijcke dingen, als wel van 't menschelijck lichaam te maken , als mede niet heel veel tot het maken der Figuren van grondt-vlackte ,

vlackte, profijl, en verhevingh eeniger dingen : en daar zijn 'er self, welcke desulcke verachtelijck schenden, die 'er *professie* af maken, en haar tot de oeffeningh der selver begeven willen, waar door sy volgelijck soo veel te meer geweken zijn van de voorbereyding, die haar nodig is, om een eynde te bekomen in 't leeren van de Doorsichtkunde, als sy behoorden genadert te wesen; des moet sy haar moeyelijck te leeren vallen, en noch veel moeyelijcker om uyt te voeren.

In plaarfe dat verscheyde andere werckers van mindere konsten in snedigheid, dan die van de Tekenkunde, gelijck Timmer-lieden, Metselaars, Schrijn-werckers, en soodanige, den welcken dees practijck der Figuren van gront-vlackte, profijl, en verhevingh der lichamen op een geseght-tal nodigh is, haar uytterste pogen om die te weten; en vinden haar selven so veel nader de schickingh, die sy nodigh van doen hebben, om gemackelijck de Doorsichtkunde te leeren.

Aldus blijven de Schilders, en andere, welckers konst wesentlijck bestaat in de practijck der Doorsichtkunde, wanneer sy die van de kleyne voetmaat der Meetkunde niet waarnemen, verder te rug, om die practijck te leeren, sonder welcke sy niet goets met sekerheyt kunnen maken, dan de Timmerlieden, Schrijnwerckers, Metselaars, en diergelijcke slag van wercklieden van andere minder-snedige konsten, dan die van de Tekenkunde, ende den welcken sy niet noodigh en is.

Ik voorse vast, so gy een Schilder zijt van practijck alleen, gelijk men segt, en van de Doorsichtkunde niet weet, dat gy tegens my gaat seggen, waar toe sy tog mag nodig zijn, overmits gy sonder haar niet aflat te konterfeyt en te tekenen.

Maar indien gy my buyten alle drift hooren wilt, en met de waarheyt ver-eenigen, so sal ik u ontwijffelijck van uw ingenome mening doen veranderen.

Aanmerkt, bid ick u, als gy een menschlijck lichaam redelijck wel getekent hebt, met de gelijkmatigheyt, die haar leden onderlingh hebben moeten; en siet of dat niet geschiet door een middel, u ten naaften by bekend, te wesen: de maat van yeder harer leden, om vast te gaan op de lenghte van het hooft.

• En wanneer 't by u wel overdagt sal zijn, dan sult gy bevinden dat met alle de doorsnuffeling des werelts, sonder eenigematen, welke sy ook soude mogen zijn, gade te slaan, ghy nimmermeer versekert soud zijn daar so naby te gera-ken; ick wil seggen, dat gy de gelijkmatigheyt der deelen, of leden aan een lichaam noyt soud geven dan by een wonderlijck, en geluckig toeval, indien gy niet en wist ten naaften by hoe veel lengte sy te samen van 't hooft af hebben, hoe veel yeder deel in 't bysonder hebben kan, de dikte onder haar, 't eenelid-ten opfichte van 't ander, dat de navel is ontrent de middelpunt van het bovenste des hoofts af, tot aan het onderste der voeten, dat dees lenghte van 't hooft is verdeelt door de oogen; de hooghte des voorhoofts, en het onderste der neuse in vier byna gelijcke deelen, en soo voort.

Dir aldus zijnde, daar ghy oock niet tegen hebt, sonder u eygen selfs tegen te spreken, siet gy niet dat de kennisse van eenige maten u dient tot de leyding in de practijck om een menschelijck lichaam af te beelden, schoon 't gevoelen is, dat ghy 'er u niet van dient, en dat ghy meent geluckelijck het selve ten eynde te kunnen brengen, sonder eenige der selve te hebben aangemerckt.

By aldien ghy in 't minste wercken wilt sonder de waarneming deser maten tot u geleydster te gebruycken, soudt ghy, volgens eyge gevoelen, niet enckel by geval arbeeyden, luck raack, soo men seght, en soo veel mis-slagen kunnen begaan, als ghy 'er deelen soudt in trachten te brengen.

Ja : Mar sult ghy seggen, ick verbeelde een menschlijk lichaam aldus door practijk met de handt alleen, sonder passer, of reglet, 't geen veel tijts bespaart; ende de practijk der Doorsichtkunde bestaat gantsch in reglet, en passer; 't geen een groote laughdurigheyt veroorsaackt.

Een schoone tegenwerpingh, mijns dunckens, en schijnelijck de swaarste, om te wederleggen.

Maar indien gy u niet halstarrig houdt tegen u eyge natuurlijk licht, so sal 't niet moeyelijck vallen met reden u te onderrechten, en 't selve mede te deelen.

Soeckt, en ondersoeckt derhalven, hoe de kennisse der maten, die ghy hebt van de leden des menschelijken lichaams, u tot een binne-geleyding streckt, om met de hant alleen te tekenen; en ghy sult bevinden, dat ghy 't Reglet, en passer niet werckelijck in de hant hebbende, om de deelen uwer werckstuk af te meten, deselve in den geest hebt, en by inbeeldinge, en in 't oog, van waar sy volgens uw oordeel komen te meten, en door de kennisse die gy hebt mede dese maten van yeder harer deelen en leden; en leyden u door dit middel om dat afbeeldsel, of tekening met de hant alleen redelijck goet te maken; waar over ghy vonnissen kondt, dat het met alle andere dingen even eens toegaat, als met het menschelijk lichaam, en dat wanneer gy de Regelen der Perspectif geleert sult hebben, om, het zy oock wat het zy, af te beelden op den segh-tal van eenige maten daar toe noodig, gy en sult niet verbonden zijn u daar meer van te dienen, dan of 't u luste, te weten, van 't Reglet, en passer; maar gy sult het, naar wil, en wensch konnen doen, gelijk het mensche-lichaam, door 't geleyden der inbeeldingh, en van 't oogh, met de kennisse die gy sult hebben van de maten harer deelen, en 't selve in 't verstant ompassen, en heen en weder, self met het oog, stellen, met de hant alleen, en, sonder gelijckenis, veel beter, de Doorsichtkunde kennende, dan of ghy die niet en wist.

En lusten 't u in 't een, en 't ander de passer te gebruycken, ghy soud groote verlichtingh, en tijt-besparing bespeuren, ten minsten van ruw by ruw, vermits 't werck alsdan 't suyverste soude zijn, en in 't selve niet soo veel uyt te wiffen vallen.

Mogelijk sult gy my oock seggen, dat die kennisse van eenige maten goet is om een tekening in haar lengte, en van voren volkomen uyt te werken, maar gantsch onnut, om 't selve in 't verkorten te doen, gelijk menighmaals geschieden moet.

Hier op vraag ik dit in ernst: wanneer gy een lichaam most af beelden in 't verkorten, (so segt men) dat, in plaats van blindeling toe te tasten, ghy wist door den middel van eenige maten sekerlijck de plaats te vinden van hare knoopen, en bindingen, door een punt alleen in de plaats van 't centrum, of middel-punt van yeder bindingh; is 't niet waar dat ghy dan vry soudt gevordert zijn met de middel om die tekening te maken, en dat ghy oock de Figuur eerder, en beter soudt voltooyt hebben?

De practijk nu, om de Meetskundige vlacke figuren, der lichamen van profijl, en van verheving te makē, sal u by maten onderwijfen de plaatsē, alwaar die bindingen in 't natuurlijke elckander ontmoeten, en daar na sal de practijk der Doorsichtkunde u de middel verschaffen, om met punten te tekenen de plaatsē van yeder deser bindingen met het Reglet, ende de passer, so 't u bevalt, of anders met de geest, en oordeel. Hier mede meen ick, siet ghy of de kennisse van de Treck der Meetskunde, en der Doorsichtkunde voordceligh, of niet voordceligh en zijn in de practijk der Tekenkunde.

ACHTSTE CAPITTEL.

Of de Schilders bondige redenen voor desen gehadt hebben, om de Doorsichtkunde op de maniere als sy voorgestelt was, niet te leeren; de gemakkelijckheit van dese, door d' Heer Desargues, beneemt haar alle verontschuldiging.

By vervolg van 't gene in de vorige Capitellen hebbe doen sien, dat de redenen bygebracht van de Schilders, en andere, die haar van den insicht, voornemen, en toeleg dienende, niet krachtigh genoeg waren, om haar te beletten de Doorsicht-kunde, te weten, heb ick gedacht, dat sy noch andere behoorelijcke mochten hebben, om haar schijnelijck niet te becommen deselve op die manier te leeren, als sy voorgestelt was.

De Beschouwige hadden de Regel tot de practijck van den Treck alleen gegeven, en die is slegts een gedeelte, gelijk men sal kunnen sien; welcke regel van haar selven lang en wijloopig was, en genoegsaam verwart, en moeyelijck om uyt te wercken.

Sy verdeelden haar gemeenelijck als in drie andere Regelen. De eerste, om de grontvlackte Horizontaal, of sicht-eyndigh te maken; *Plano* gemeenelijck genoemt; de tweede om de verhoogingen loot-pas te maken; en de derde, welcke onderwijft den val der schaduwen op den selven sicht-einder: schoon alle die maar eene, en selfde saak zijn. Want om 't Perspectif wel te verstaan, zijn sy in der daat niet dan exempelen van verscheide ontwerpen eener selfde deel van haar algemeene Regel; als gy sult kunnen sien.

En als ghy eene deser regelen wist, dan waren u de andere onbekent; kondet gy 'er twee, dan en wist ghy de derde niét; en ghy moste alle drie d'ee-ne na d'andere leeren; en dat alles om de stants-gelegentheyt der tafelen, waterpas op de sicht-einder.

Want aangaande d'andere wickende Horisont-tafereelen, dan moest men noch andere regels leeren, en die onder den anderen heel verscheiden zijn, na dat de tafel quam aan d'ee-ne, of d'andere kant te overwegen, of na vooren, of wel na achteren.

En door dees middel was 'er soo grooten getal van foodanige Regelen, door sulck een menigte van lessen onderwesen, en soo grooten sporelingh om 'er sich van te dienen; dat men sich niet en behoeft te verwonderen hoe het meestendeel der Schilders haar daar mede niet hebben willen bemoeien, die d'in-beelding, het oog, en de hant so over-een-komende gehadt hebben, dat sy met meerder ernst, en naastigheyt yet redelijck goet in de Tekenkunde wisten te maken, sonder haar in alle die andere dingen, als die geschreven waren; en gelijk men deselve onderwees, in 't minste te oeffenen, en naar ick bevinde soude het meer verwonderingh waardigh geweest zijn, by aldien sy haar hadden kunnen begeben om die te leeren.

Maar nu alle die regelen tot een eenige gebracht zijn, die alsoo gemakkelijck is als de kleyne voet-maat der Meetkunde, met welcke de gemeene arbeeyds-luyden, hier vooren verhaalt, dagelijcks als mede spelen, dat sy in weynige uren kan geleert werden, wanneer men de Regel der kleyne maat kan; dat sy is als de ziel, wesen, en gront der Tekenkunde; dat sonder haar de Schilders niet goets dan by geval doen kunnen; dat in de plaatse van haar derijt te doen verliezen, sy haar deselve besparen; sal 'er dan niets te verwonderen zijn, by aldien sy voortaan blijven sonder die te leeren; en by aldien sy haar alsoo volkomen van begrip houden, tot vertoogh-redenen toe van hare wercken te

geven, als d'arbejds-lieden van andere konsten, die soo een groote kennisse niet van nooden hebben.

En sal men daar op seggen dat een Timmerman, Schrijnwercker, Metselaar, en sulcke de kracht-maniere van arbeyden in sijn werk sal verstaan; de Meetkundige figuren op een seg-tal maken; sal reden kunnen geven van de maten, en stants-gelegentheden in't lauge, en breede, om hoog en om laag, van yeder der deelen eener groot Gebouw van yeder lidt eener Bouw-kunst; sal weten te seggen hoe veel yeder der figuren, of beelden, die men'er tot pronk sal willen stellen, hoogte sal hebben, hoe veel die te rug springt. Hoe veel voeten, en duymen sy van 't voorste des Gebouws sal geweken zijn; en hoe veel die sal gehooght of gediept zijn, van boven, of van onderen een sekere plaats; hoe veel tusschen-wijde sal zijn van 't een tot het ander, van dees of geene zijde, van om hoog en om laag, van voren, en van achteren; in't korte, hy sal kunnen seggen en verklaren door voetsmaten, en duymen, en linien, en dat vokoment-lijk van stuk tot stuk, den stant van yeder deel sijner werk, en voor 't begonnen, en na 't gemaakt te hebben; so dat op d'uytlegging, die hy mondeling sal kunnen doen, en door een *devijs*, of geseg-schrift op de Meetkundige figuren, ghy de beledingh van dat werck sult kunnen begrijpen, ende by inbeeldingh 't selve sien, gelijk of het volkomen gemaakt stont in't verheven.

En een Schilder (wiens betrachtting is om een werk te maken, dat sich in't oog verheven toont, en te vertogen de dingen onderling by, en van elkanderen, gelijk sy den anderen natuurlijk kunnen ontmoeten) sal met voordacht een berdt gemaakt hebben, bestaande in eenige stucken en brocken van gebouwen, van by geval, eenige boomen in't wildt, van steenen, van planten, van dieren op der aarde, in de lucht, en in't water, en voornamentlijk bestaande in een getal van figuren der mensche lichamen, geordonneert volgens den inhoudt eeniger Histori; en indien gy hem den uytleg van sijn toefsel, of ordonnanci vraagt, hoe veel lengte, of breedte, hoogte of laagte dat'er zy van d'eene kant sijns wercks tot den anderen, van wat grootte soo een deel zy; waar op een figuur ofte beelt rust, hoe verre sy geweken is, en hoe hoogh geheven, 't welck hy onder, of boven achter een ander beelt sal gemaakt hebben, en diergelijke dingen meer: hy sal het u alleenlijck niet kunnen seggen, maar, wat meer is, het sal hem selfs heel onbekent zijn.

Dit soo zijnde, hoe kan 't mogelijk zijn dat hy 't vertoogh eener saack wel soude kunnen maken, van welkers beleding, *dispositie*, en stants-gelegentheyd hy geen begrip en heeft, daar men moeyten genoeg heeft, om een werk gelukkig ten eynde te brengē, schoon men al heel wel weet wat men maken wil.

En hierom sult ghy weten, dat men niet alleenlijck de personen dier *betrachting* aanmercken moet, omme daar van te voldoen; andere zijn'er noch, welckers oordeel mede grootelijcks dient ingesien, en by welcke een goede achting also voordeeligh zijn kan, als by die, dewelcke *professie* daar van maken.

Daar zijn menchen van alderhande staet, en self van heele groote qualiteyt, die, sonder eenigints te kunnen tekenen, nochtans de teken-konst beminnen, lust in de selve scheppen, haar schoonigheyt toegedaan zijn, en heel wel 't insicht van den arbeyder op sijn werck weten. En gelijk'er zijn die haar vermaken met d'onderscheydingen, en keuren tusschen de delen, en werckingen of *actien* van het menschelijk lichaam, de welcke men schoone, en lelijke, of gebreckelijke noemt: soo sijn'er oock, die lust scheppen om een becijferingh te maken van de Belcding, of, wilt gy, van de Meetkundige ordonnanci in't ont-

in 't ontwerp eener tekeningh, om de veruoegingh te hebben naar wel-geval-
len aan te mercken, wat 'er best in is uytgewrocht, volgens den insicht, en
meeningh, die den arbejder, of konstenaar mocht gehadt hebben.

En indien ghy op een paneel, of doeck, in het oogh alleen yeder dingh
geplaatst hadt, naar uw' best-duncken, om de grootte van haar streck beha-
gelijck te vullen, ende voor eerst de Meetkundige dispositie of beledingh niet
en hadt bepaalt, door redenlijke maten van grootten, wijskingen, verdie-
pingen, en hooghten van elcks, en dat van 't een eyndt tot het ander; soo gy
met een woort, niet en hadt verstaen de grondt, en de redenen van 't geen ghy
maackte, en dat sulcken een, van wien ick even sprack; u d'uyleggingh
vraaghe van 't een eyndt tot het ander de beledingh, en Meetkundige stants-
gelegentheyt van 't geen 'er ghy in hadt gemeent in het Perspectif te verroo-
nen, om met meerder voldoeningh, en veruoegingh te sien, wat 'er volgens
uw' insicht het best in ware gedaan.

Het is seker, dat gy hem daar van geen goede redenen soude konnen geven,
by gebreck van het Meetkundige van uw' eyge werck niet geweten te heb-
ben, en, sonder dat hy het merckte, waar het u onmogelijck sulcks te doen.
Nu, denckt eens, wat hy over sulcks van u oordeelen soude!

In plaetse, dat indien gy de practijcken der Meet- en-Doorsichtkunde weet,
ghy in een hoeck van uw' berdt, sonder die in het minste af te beelden, laten
kondt de ladder der Doorsicht-kundige maten, op den welken gy den Treck
gemaackt hebt, met het teken der tusschen-wijdigheyt, diege verstaet te zijn
tusschen het oog, en tafereel, volgens de hoeck, waar op die gebracht werdt,
en volgens die ladder sult den lust van die persoon voldoen konnen, hem een
suyvere en volkome reden daar van gevende. Of hy, sonder dat hy verplicht
zy die beleding, of dispositie te ondersoecken, by aldien hy dese twee practijc-
ken verstaet, sal selfs, door het middel van dees ladder die konnen vinden, om
de selve van het Doorsicht-kundige op het Meet-kundige te brengen; en met
de veruoegingh die hy in dit ondersoeck smaken sal, soo sal hy mercken dat
ghy sonder kennisse van 't geen ghy doet, niet en arbeyt, 't geen hem altydt
meerder stoffe, om u in achtungh te houden, geven sal.

NEGENDE CAPITTEL.

*Wat men vatten, of begrijpen moet, om te verstaen wat het zy een afbeeldsel, of
tekeningh van yet te maken; en wat noodigh dient waargenomen in de middelen
om die yst te werken. D'uytleggingh met eenen eenige namen, die in dees
Verhandelingh gebruyckt werden.*

HEbbende alleen, soo 't mogelijck is, voorgenomen te doen sien, dat de
kennisse der Doorsicht-kunde, een yegelijck die sich met de Teken-
kunde bemoeyt, soo noodigh is, dat, sonder de selve, met de grootste Natuur-
kunde des Werelts, het onmogelijck sy soo uytmuntende in die kunst te wer-
den, dan of men die konde;

En oock te doen sien, dat hare practijck soo licht te leeren, en uyt te voeren
is door dese Algemeene maniere, en te meer soo voordeeligh den genen die
haar best, dat in de plaetse, dat eenige arbejders in de konst haar uiterste be-
trachtingh deden van die niet te kennen, het haar voortaan nadeeligh zy de
selve niet te weten;

Dus laat ick een andere spreken van verscheyde saken, rakende d'omstandigheden die men in dese stoffe soude kunnen aanroeren, gelijk van de natuure des lichts, ende die van 't gesichte, als mede van elcks nootzakelijckheyt, en noch andere dingen, welcke wel een grooter boeck vullen soudent, en meerder met diergelijcke aanmerckingen gepropt, dan dit behoort te zijn, voor de sulcke die haar tot de dadige uytvoeringh van dese konst begeven.

En ick sal, volgens mijn voornemen, vernoegt zijn te seggen, dat, om wel te verstaan wat het zy een schilder-stuck te maken, waar van het oock soude mogen zijn, men de volgende dingen begripen moet, en onderscheyden:

Yeder weet dat men op een platte figuur geen afbeeldsel, of tekening maakt, dan van yet 't welk sichtbaar is, dat is, 't welk van het oog kan gezien werden.

't Geen nu, waar van men de tekeningh verstaat te maken, werdt in dees gelegentheyt van d'Heer Desargues *ontwerp* genoemd.

't Licht waar in sy staat, of van waar sy voortkomt, is 't geen aan het oog het middel verschaft om te sien.

Daar zijn deelen in het buytenste van een ontwerp, alwaar het licht, of den dagh rechtmatigh, en vol op slaat; andere sonder dagh altoos; andere wederom, waar sy verscheydelijck op speelt, min of meer schuyn, volgens de gelegentheyt, of by *reflexie*, of weerschijsn.

En dese verscheyde werckingen van het licht op 't ontwerp zijn in de Teecken-kunde soo ernstigh aangemerckt geweest, dat 'er eenige sels der Beschouwighste in dees konst, haar den oorspronck meenden te zijn van een der aanmerckens waardighste harer deelen, te weten waar door men verbeelt, en vertoonen doet de rondte, het plat, het voorste, het deysfende, of 't schuyn, en diergelijcke meer van het ontwerp.

En dees is een der punten van welcke ghy onderricht moet zijn, eer u eenige nadeelige drift, of waan voor kome, ofte, soo ghy rede daar van ingenomen waart, de selvige te kunnen afleggen.

Daarom waarschuuw ick u, dat d'Heer Desargues gevonden heeft (gelijk ghy uyt sijn bewijs moogt sien) dat den oorspronck, waar op het vertoonen, als boven geseght, gegront is, noch yet anders is, dan de verscheyde werckingen van 't licht op het ontwerp, of het natuurelijck voor 't oog.

En om te beletten dat ghy, voor sijn meeningh te raden, niet voorbatigh in uw' geeft en prent, dat hy yet seggen wil waar op hy self niet denckt, soo sult ghy aantekenen 't geene volght.

Hy segt (en hier na sult gy hem noch wijtloopiger hebben) dat men in een ontwerp om 'er de tekening, of schildery af te maken, voornamentlijck twee dingen moet aanmercken; haar *streeck*, en *raack-verwen*, of *kleuren*, en die d'een van den anderen onderscheyden, schoon sy alijt samen gaan; en dat, als het voornaamste van 't werck. En dat men onderwijfen, als naderende tot dat voornaamste, bepalen moet een hoeck, waar op men meent, of hebben wil dat het licht of sla, of op het ontwerp niet en sla.

En dat men, die schildery makende, beginnen moet met 't vertoog van dees *streeck*, en aldan daar in de hoecken onderscheyden, alwaar ghy verstaat, of wilt dat den dagh, of het licht sla, ofte niet en sla; dat is de plaafen in welcke het licht, en de schaduw (gelijk men seght) malkanderen ontmoeten: en dan door het middel der raack-verwen, of kleuren tot vertoogh komen van de rondte, platte, het voorste, 't schuyn, het na-by, en 't verre van 't ontwerp, soo wel op de plaats daer het licht slaat, als daar sy niet en slaat.

Soo

Soo dat in een schildery het vertoogh van de wercklingh des lichts, als oock van de schaduwe, op het ontwerp voor 't oogh yet anders is dan 't vertoog van de Ronden, platte, 't voorste, 't schuynen, en sulcker dingen van 't ontwerp.

En vermits dees dagh, of dit licht, en dese schaduwe mede hare besondere aanmerckingen hebben, soo sulc ghy 't een en 't ander elck op haar reex (naar ick meen) uytgeleght, en self bewesen vinden.

Te meer, men moet weten dat men het ontwerp met een oogh alleen siet, door sekere rechte linien die haar daar in versamelen, en van daar tot yeder sichtbare punt van 't ontwerp overgaan.

Noch moet men begripen, en weten dat die rechte (als 'er meerder dan een zijn) onder haar hoecken maken, welcker grond is in 't ontwerp, en den top in het oogh.

De linien, door welke, gelijkmen verstaet, 't oog siet, werden *sichtbare stralen* genoemt, en als 'er verscheide zijn, hoe ook by eē geschickt, d' Hr. D. noemt haar *samen, straling van 't gezicht*. En andere noemen haar te met *sichtbare piramide*.

Ook moet men verstaen dat het oogh met de selve sichtbare stralen, en onder een selfde stralingh, de streck, en raakverwen, of kleuren, te samen en op een selfde tijt siet.

Maar om de practijk deser stoffe wat gemakkelijker te doen verstaen, en onthouden, en mede om uyt te wercken, en (met een woort) belediger te maken, so heeft d' Hr. Desargues de streck van 't ontwerp van de raakverwen, of kleuren afgedeelt, en heeft 'er twee rechte onderscheydelyke deelen van gemaakt. Eerst sal ick seggen wat aangaet de streck, of uytstreckingh, die hy noemt de *Regel van den Treck*; waar by ik dan het overigh voegen sal, by hem de *Regel van de plaats*, der stercke, of slaauwe raack-verwen, of kleuren, genoemt.

Noch moet men, boven 't voorgaande weten, dat het oogh geen ontwerp en siet, het zy een wijde tusschen haar beyde zy, en dat sy 'er geen seker gesicht van en heeft, of het ontwerp en het oogh moeten yeder onbeweeghlijk op een plaats zijn.

Dies dient men te weten dat het ontwerp onbeweeghlijk op een plaats blijft, en desgelijcks het oogh op een andere, van waar het gemakkelijk met een ooghen-zwier, of straal, het ontwerp siet. Het is even-eens onder wat gedaante van stralingh.

Noch is noodig te verstaen dat een plat, en doorsichtigh oppervlack, noch op eene plaats onbeweeghlijk dwars overloopt de gansche uytstreckingh, of dickte der stralingh, onder welke 't oogh het ontwerp siet, sonder eenige linien daar van af te breken, sonder in 't minst hare ordonnanci te ontschietken, noch eenige veranderingh aan de hoecken, die sy onderlingh maken, te verooraken, en als of het oogh op een, en selfde tijt dat ontwerp, en oppervlack recht nevens den anderen besagh.

Vorders dient mede geweten, dat de sichtbare stralingh, in dit oppervlack de ruymte belet, en besit, van welckers kant 't oogh het ontwerp siet.

Het plat Oppervlack, 't welck, na men verstaet, door de stralingh van 't gesicht gaat, is by eenige genoemt *Doorlichtingh*, by andere *het glas*, en by andere wederom anders; maar by d' Heer Desargues, met een woort, het *tafereel*.

De reden hier van is, om dat alle ding, gelijk een muur, doeck, of plank, of anders yet, waar op een tekening wert afgebeeld, 't selfde bewijst, en vertoont.

Nu in dit deel der Doorsicht-kunde neem, en meen ick alijt een plat Tafereel te verstaen, om van hier gemakkelijk tot een ander slag van andere tafereelen te graken.

Heb-

Hebbende dan wel van den anderen onderscheyden het *Ontwerp*, 't oog dat het selfde ziet, de *straling* onder welke het ziet, en het *Opper-vlack*, dat door de stralingh breeckt, gelijk geleyt is.

Om wel te begrijpen wat een waarachtige tekeningh, afbeeldsel, of schildery zy, waar van het oock mocht zijn;

Dient dan volgelijck geweten, dat de *Treecken*, *bindfels*, *ommetreken*, en de *raack-verwen* of kleuren van 't ontwerp, komende van punt tot punt, en op een sekere maniere, elck langhs de straal te glijden, al waar 't oog het ziet tot op het opper-vlack, 't welck door de stralingh slaat, sy op de plaats stil blijft, door de sichtbare straal haar ontmoet, en wert min of meer, volgens gelegentheyt, gevoelijker aan het oog.

En dese treecken, bindfels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren, op dese maniere gekomen, en geplaatst zijnde op dit opper-vlack, (elck in de straal-punt, waar door 't oog haar in 't ontwerp sagh) en aldus onder 't oog gestelt, om haar in de plaats van 't ontwerp te sien; soo gebeurt dat het oog 't selfde gevoelijck gesicht van dese treecken, bindfels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren ontfanght, die stil blijven op dit plat opper-vlack, als het dede, toen sy waren in die van het ontwerp; soo dat haar dunckt, dat sy alijt het ontwerp sie.

Alfoo wannermen met het aanmercken besich is, wat de tekeningh, of schildery van eenigh ontwerp zy, men stelle sich voor als een glase *Tafel*, die *dan*, *plat*, *gelijck*, en *doorsichtigh* is; op welckers zijde men meene dat het oog 't ontwerp sie.

Men vatte dan dat de treecken, bindfels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren, die het oog merckte van 't ontwerp, gegleden zijn (soo gesegt is) door de sichtbare stralen van 't ontwerp in dese tafel, die hem doen ophouden doorsichtigh te zijn; en dat het oog dien-volgens, in plaats van meer te sien de treecken, bindfels, omme-treecken, dood-verwen, en kleuren op 't Opper-vlack van 't ontwerp, haar in dese tafel ziet; namentlijk elck punt, een voor een, aan de selfde zijde als sy, die in het ontwerp sagh;

En om sich vaster in dees kennis te maken, so moet men ruggewaart weder begrijpen, dat de tafel daar na wederom doorsichtigh wert, en dat de treecken, bindfels, omme-treecken, en raack-verwen, of kleuren her-gekeert zijn, op nieu te rug-glijdende elk op haar plaats in 't opper-vlak van 't ontwerp; en die alles sodanig, dat, schoon sy malkanderen ontmoeten in 't opper-vlak van 't ontwerp, of haar in dees tafel vinden, het oog ziet haar in yeder harer deelen alijt onder deselve sichtbare stralen, in een selfde ordonnanci geschikt, en onder een selve straling van 't gesicht; en heeft 'er van d'eene en d'andere plaats het eyge sichtelijck gevoelen van, en is haar des onteven, welk van beyde sy sie, of 't ontwerp in haar plaats, of dese treecken, &c. aldus gegleden in die tafel.

Nu dese selfde *Tafel*, en het *Tafereel* in welck de tekeningh van een ontwerp gemaackt is, sijn blijckelijck een, en selfde saack, en die treecken en verwen aldus van het ontwerp in die tafel gegleden zijn gewis het eyge *Beelt*, en de waarachtige *schildery* van het ontwerp.

Een figuur, op haar order gestelt, sal dit gemackelijcker kunnen doen vatten, als een enckel verhaal sonder figuur, en lust het u die te sien, soo gaar toe de 41. Plaat.

Soo is dan openbaarlijck, en schijnelijck genoeg, dat om te verstaan wat het sy de tekening, of het afbeeldsel te maken door reden van yet, onder geley, en eenige

nige soort van kennisse van sake, mē moet, als geseyt is, dese dry dingen onderscheydelijk 't een van 't ander begriipen, en elk op een plaats onbeweeglijk.

Het *Ontwerp*, waar van men de tekningh meent te krijgen.

Het *Opper-vlack*, of 't velt des *Tafereels*, waar in men verstaat dat die tekningh, of 't schildery werde gemaackt.

En 't oog, siende, door een selfde straling, of swier, 't *Ontwerp*, en 't *Tafereel*, 't een (op zy, of) nevens 't ander. En volgelijk begriipen, dat de ruymte, die de straling des oogs in't *Tafereel* beset, en besit, aldaar is de *schildery* van 't ontwerp.

Dus liet men dat het middel om't afbeeldsel, van wat ontwerp het zy, te maken, is van de *figuur* des plaats in't tafereel te vinden, op welckers zijde 't oog van een sekere hoek dat ontwerp konde sien, en sulks onder een bepaalde stralingh van 't gesicht; en haar te *kleuren*, *doot-verwen* en *raken*, dat sy blijcke te zijn het opper-vlackte selfs van 't ontwerp: dat is, een figuur te maken, van welke sy van een sekere hoeck gesien zijnde, 't geschiede dat het oog hebbe, of ontfange heel het selfde sichtlichijk gevoel, als sy soude hebben van de bind-selen, en kleuren van 't ontwerp, indien sy haar regelmatigigh sagh op zijde van dees figuur in een selfde stants-gelegentheyt.

Nu overmits de stralingh van 't gesicht niet sichtbaar is, dat de dingen waar men op schildert gemeenelijck niet doorsichtigh zijn, en dat het niet gemakelijck en is met vinger, en oogh op het tafereel yeder sichtbare straal der straling te volgen, onder welke 't oogh een ontwerp sien kan:

So heeft de Meetekunde practijk-regels verschafft, om by alle gelegentheden ontwijffelijck te vinden de plaats in een tafereel van yeder punt, die 'er de straling maken, of geven soude, onder welke 't oog soude sien, wat ontwerp 't ook mocht zijn, op de zijde van 't selve, en gesamentlijk te doorverwen, en kleur geven aan dese plaats sterck, en flauw na behoren, om die 't opper-vlack selfs van 't ontwerp te doen schijnen: dit noemt d'Heer Desargues de *regel van de practijk der Doorsicht-kunde*.

THIENDE CAPITTEL.

Daar zijn vertogingen in de Teken-kunde, dewelcke allesints konnen gemeten werden door een selfde grootte, en andere wederom niet; en welke dese twee soorten van vertogingen zijn.

VAn't geen men begrepen heeft dat het oog liet 't ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander, volght dat dese drie dingen: 't ontwerp, 't oog, en het *Tafereel*, haar eeniger manieren onder den anderen geplaatst vinden.

Dese plaatfing verblijft aan de keur van die de Doorsichtkunde in't werck stellen, en practiseren wil; ik segge dat sulck een begriipē kan 't ontwerp, 't oog, en tafereel, yeder na sijn eyge lust geplaatst, als, te weten, 't oog met een swier gemakelijck het ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander kan sien.

Maar als eens stantsgelegentheyt, of *situatie* bepaalt is, en vast-staat, dan moet men weten, dat die daar namaals in dit exempel gantsch onveranderlijk blijft.

Nu desen stant, alsoo bepaalt tuschen 't ontwerp, 't oog, en het tafereel, dient tot een beginfel op welck gegront vest, en bewesen wert het middel om het vertoogh, waar van het oock zy, in de Doorsicht-kunde te maken.

't Ontwerp, 't oog, en 't tafereel nu, konnen in so grooten getalle, en op so vele verscheyde manieren, datse talleloos zijn, onder den anderen geplaatst wezen; en gelijk, en volgens dat dese plaatfingh verandert, soo verandert oock de vertoogh-figuur van 't ontwerp.

Daar zijn boven dien, sodanige plaatsingen, van tusschen een plat ontwerp, en een tafereel, dat de vertoogh-figuur blijkelyk van deselve gedaanten is, als die van 't ontwerp, dat hy vertoont.

Het is waar dat die in dees ontmoetingh of wel kleynder, of wel grooter, dan die van 't ontwerp wesen kan; maar evenwel geliijckt hem t'allen tijt.

En geliijck gemeenelijck verstaan wert dat een selfde grootte dienstigh is, om 't ontwerp allefints te meten van 't een eynd tot het ander, dus gebeurt het in dees gelegentheyt oock dat een selfde grootte desgelijcks dient om de figuur van sijn vertoogh allefints van 't een eynd tot het ander te meten, en dit is 't vertoogh, dat genoemt wert met de *klejne Meet-kundige voet-maat*.

Daar zijn noch andere stantsgelegentheden, of plaatsingen van tusschen het selfde plat ontwerp, en het tafereel, sodanige dat haar figuur van vertoogh daar van niet van een gedaante en is, noch geliijckvormigh die van 't ontwerp dat zy vertoont; en dat een selfde grootte niet dienstigh is, om haar altijt te meten van 't een eynd tot het ander; en dit slag van vertoogh wert in 't *Doorsicht-kundige*, of in 't *Perspectif* genoemt.

Niet dat sulck vertoogh in 't Doorsichtkundige mede niet yet van de gedaante van 't selfde ontwerp en houde, door haar vertoont, en dat sy oock niet eveneens als de Geometrische en werde gemeten; als op gelege plaatsen sal getoont werden.

Maar sulcks is soo gemackelijck niet te maken als in 't ander slag, of soort van vertoogh, en, mijns dunckens, is 'er dit de reden van.

Wanneer 't in een Meetkundig vertoogh geschiet dat een gedeelte met het vertoogh-gedeelte van 't ontwerp evengelijck is, dan zijn 'er oock alle andere delen evengelijck van, met de andere die sy vertonen van 't selfde ontwerp; en wanneer een gedeelte ongelijck is aan dat van 't ontwerp, 't welck sy vertoont, of verbeeldt, soo zijn oock alle de andere deelen desgelijcks ongelijck elck aan d'andere die sy vertooght van 't ontwerp: en dat in 't algemeen overal met een selfde soort van ongelijckheyt.

Waar door dees vertoogh-figuur blijkelyk is voor yders oogen van de selfde gedaante, als die van 't ontwerp, 't welck hy vertoont, en een grote is gewisselijck dienstigh, om haar te meten overal, en allefints van 't een eynd tot het andere.

Maar so en is 't in 't Doorsichtkundig vertoogh niet; want als selfs een harer deelen sich evengelijck vint met het deel, 't welck zy van 't ontwerp vertoont, so zijn evenwel daarom de andere deelen niet geliijck met deselve, die sy van 't selfde ontwerp vertonen; sy zijn, in 't tegendeel, volgens een sekere ordre, langhs hoe meer on-evengelijck; dat is, die ongelijck zijn met de deelen, die sy vertoonen, en sijn niet van een selfde slag, en soorte van ongelijckheyt, als in de Meetkunde, of in 't Geometrisch, des reden dunkt my kan so kennelijck niet zijn aan een yegelijck, 't geen dit slag van vertoogh by haar van de gedaante, of vorm van 't ontwerp heeft, als in 't Meetkundige; noch men merkt daar in so gevoegelijck niet, dat sy haar even als 't ontwerp laat meten van 't een eynd tot het ander, met maat van ongelijcke lengte onder haar, maar volgens een sekere order, en regel.

Daar van daan komt het, dat aan een yegelijck so blijkelyk niet en is 't geen in de Doorsichtkunde een vertoogh-figuur van de vorm, of gedaante heeft van 't ontwerp, 't welck hy vertoont. Gelijk oock aan d'andere zijde blijkelyk is, dat een selfde grootte niet dienstigh kan zijn, om gehelijck van 't een eynd tot het ander allefints te meten, maar dat, om sulks suiver te doen, men volgens een sekere order gaan moet, steeds van grootte veranderende, en wederwisselende.

In plaatsen dan dat het Meet-kundige, of het Geometrisch allefints, en t'allen tijde

tijde gemeten wert met een selfde grootte en gelijke maat van 't een eyndt tot het ander, so wert het Perspectif, of Doorsichtkundige gemeten met gedurige ongelijke maten onder den anderen, volgens een sekere order.

Maar 't zy hoe 't wil met alle die verscheydenheyt der gedaanten, of vormen, en alle die soorten van onevengelijkheden, soo wel van hare deelen als metingen, evenwel en laat so een vertoog in 't perspectif niet na van altijs, op een sekere manier (gelijk geseght is) yet te houden van de gedaante, of vorm van 't ontwerp, 't welck zy vertoont, en te kunnen met ongelijke onderlinge grote gemeten werden alleints, so wel als 't Meetkundige met een evengelijke: waar in bestaande is de dubbele manier van doen, en sulke verbeeltsel, of vertogingen te maken, en waar in ook begrepen is de lichtigheyt van dees algemene manier door de Hr. Desarg. om de Doorsichtkunde in practijk te stellen.

Dies moet men 't op een goede kennisse aanleggen (indien 't mogelijk is) om wel te verstaan, dat de *practijk* der *Meetkundige treck*, ende die der *Doorsichtkundige*, op deselfde aanmerkingen haar d'eenegelijk als d'andere gegront vest mogen worden; en dat sy sodanige even-matigheyt onder den anderen hebben, dat sy gantsch en geheel malkanderen gelijk zijn. Hier toe sal men, volgens mijn gevoelen, kunnen geraken, by aldien men in 't volgende Capittel koomt aan te merken 't geen 'er in de Meetkundige practijk om gaat; waar niet op gelet wert; en so men koomt te sien dat in die, buyten gissingh, 't selfde geschiet gelijk als in de practijk-treck der Doorsichtkunde; en waar uyt men eyndelijck sal komen te weten, dat sy mogelijk de oorfaack geweest is, om welcke men so verscheyde ongelijke betrachtingen in haar beyder practijken, tot op de Hr. Desargues toe, heeft aangewent.

E L F D E C A P I T T E L.

Wat de reden mach zijn geweest, datmen voorheen tot op den tijt van de Heer Desargues toe, het Meetkundige, of Geometrisch, en Perspectif, of Doorsichtkundige op verscheyde manieren in 't werck heeft gestelt: en van haar beyder aart, en gelijkvormigheyt.

Wanneer de stants-geleghentheyt (*situatie*) tusschen 't ontwerp, 't oog, en het tafereel sodanig bevonden wert, dat een selfde grootte over al, en alleints de uytstrecking der vertoog-figuur afmeet; toen heeft men meestentijdt een sekere grootte genomen, om den treck, of bindsels (*lineamenten*) die dees figuur haar uytstrecking geven, te maken, en daar mede enckel, volgens een segh-geral yeder harer deelen te meten: 't geen genoemt wert: *De kleynen Geometrische voet-maat practiseren*, of met de *Meetkunde-ladder arbeiden*. En dus doende schijnt het dat men geen acht en slaat op de situatie (stants-geleghentheyt) die tusschen 't ontwerp, 't oogh, en stants-geleghentheyt moet zijn; waar op blijkelijck weynig gelet en geen recht gewag van gemaakt en wert; evenwel wert 'er (dus kondge seggen) swijgende noch acht op geslagen, so wel, als wanneer een selfde grootte niet van 't een eyndt tot het ander de streck, of uytstrecking der vertoogh-figuur af en meet, waar over men op haar nootsakelijck eenige aanmerckingh heeft genomen.

Want, om dees stoffe tot op de gront te peylen, wanneer ghy, om sulck een vertoogh-figuur door de kleynen Meetkundige voetmaat te maken, een so bepaalde, en sekere grootte neemt, dewelcke tot een gemeene meting aller deelen sijner uytstreckinge dient; wat is sulcks anders te seggen, dan dat gy, in 't exempel 't welck gy gaat geven, *gestelt* hebt, sonder daar toe gedachten te hebben

ben gehadt, de *stants-geleghenthey* (*situatie*) tusschen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel; dus geschiedende dat sijn vertoogh met de gedaante, of vorm (gelijk ik gesegt hebbe (van 't ontwerp een is, en dat een selfde *grootte* hem alle-sints van 't een eyndt tot het ander afmeet. En so geschiet, schoon ghy geen blijkelyk gewagh van dees *situatie*, dus arbeeydende, en maackt, evenwel swijgende (soo geseght is) daar acht op neemt.

En wanneer de stants-geleghenthey tusschen 't ontwerp, het oogh, en tafereel, soodanig gevonden wert, dat een selfde grootte alle-sints, van 't een eynd tot het ander, zijn treecken, of bindfels, die de vertoog-figuur en sijn uytstreckingen begriipen, niet af en meet; toen heeft men van alle tijden her 't *gebruyck der gemeene maten* verlaten, namentlijk van evengelycke, en ongelijke onderlinge grootte; en van stonden aan gewag gemaackt van de stants-geleghenthey tusschen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel, en die stants-geleghenthey, in 't maken van sulck een vertoog-treck, is 'er altyt in *waargenomen geweest*, en dus heeftm'er gehelyk in gearbeydt van 't een eyndt tot het ander, volgens de voorwaarde, of beding in de stants-geleghenthey. Ackanderen ontmoetende; Noch heeftmen 'er op sulcke manieren in gearbeyt, welke gantsch geen *gemeenschap* hebben met die, dewelcke tot de gemeene metingh gebruyckt werden, en sodanige, gelijck de *aalonde* practijck-regelen der Doorsichtkunde zijn.

Het en is niet dat de treck van dit Doorsicht-kundigh vertoogh, alsoo wel als de Meet-kundige soude hebben gemaackt konnen werden op een sicht-tal, of door getelde maten, met dit verschil alleen dat sy ongelijck en de Meet-kundige onderlingh evengelyck zijn; maar, en het is te gelooven, dat sulcks, gelijck volgens mijn vermoeden, hier na blijcken sal, toen noch niet waar geworden was.

Dees omstandigheyt, nopende 't maken der vertoogh-figuren, dat een selfde grootte dienstigh waar, om de streck van d'eene, en de selfde grootte niet dienstigh, om d'uytstreckingh van d'andere te meten, en dat men niet gewaar geworden was, dat verscheide ongelijcke grootten onder een, volgens een sekere order, die andere konden meten, en hare streckingh; is schijnelyk d'oorfaack geweest, dat men dese twee soorten van vertoogingen voor van verscheiden *aart* gehouden heeft, en haar elck in 't bysonder van verscheide *geslacht* willen doen door gaan, daar sy nochtans twee gedaanten van een, en selfde geslacht zijn, of (indien 't u lust) twee onderscheide saken van een Meet-kundigh *voorstel*.

En sulcks zijnde, soo moet men sich niet verwonderen, indien men daar op, tot den tijdt van d'Heer Desargues toe het *onderscheyt* der manieren, om d'eene, en d'andere uyt te wercken, heeft in-gebracht.

Want by aldienmen her van toen af waar-ge worden waar, dat het Meet-kundig vertoog der uytstrecking, of streck van een ontwerp op een geseg-rekening van onderlinge gelijcke tal-maten, dan soudemen ook gemerkt hebben dat het Doorsicht-kundig vertoog der streck van 't selfde ontwerp desgelijck geschieden konde op een geseg-rekening van ongelijcke getelde maten onder een, volgens een sekere order, en wat meer is heel gevoegelyk en gemakkelijck om te vinden, en na te komen; en dat men op den selven stont soude de gelijkvormigheyt hebben gesien, die 'er natuurlijck onder dese twee gedaanten van practijcken is; en dat, boven dien, dese ongelijcke maten d'order, en regel toonen, volgens welke men ieder vertoog doot-verwen, en kleur geven moet; soud'er

soud'er wel bewijs-blyck zijn, dat men soude gedacht, of toegestaan hebben om niet een manier van de oeffeningh der Doorsicht-kunde aldus door tal-maten voor te stellen, die de gemeenste in sich selfs voor de gemeene werck-lieden is? en soo een groot getal andere, wydigh onderscheyden van haar, by te brengen, en soo moeyelycke als d'aal-oude zijn, en dat noch alleen tot den treck van dees uytstreckingh, en die noch d'order, dewelcke gevolgt moeten werden, niet aanwysen, om sterck of sjaauw elck harer deelen te raken, en te treffen, en daar 'er oock selfs geen gewagh van gemaackt wert, gelijk oock niet voor het oorspronckelyck exempel van de Heer Desargues geschiet is, 't geen nochtans de konst soo hoogh wichtigh nodigh is: invoegen dat sy, dewelcke door tal-maten geschiet, datelyck gemeen, en omgangigh aan yeder wert, die haar leeren wil, en dat d'andere eeniger manieren altyt vreemt, en als wildt blijven, selfs den genen die haar best kennen.

Men mocht komen te seggen dat verscheide Persoonen, in het onderzoeken der Practijcken van dees Doorsicht-kundige treck, die korter dan de aal-oude mogelijk waren, bondiger gevonden hebben; eenige door de Optische of sichtigte passer, anders der Perspectif; eenige door een methode, of leer-weg, om eenige linien door een seker getal van maten te snijden, en nog op andere manieren, welke alle schoon, en in haar selven goet zijn, en nog kondemen voortstuwen, en seggen dat die van d' Hr. D. een is en selfde, met de voorgenoemde.

Maar die, sonder voor-oordeel, sullen tegens elkander willen stellen wat hy 'er van onderwijst, met het gene men voor sijn tijt 'er van geleert, en geseght heeft, sullen sien dat niet eene deser Vinders de gelijkvormigheyt geweten heeft der twee practijcken van Meet- en Doorsicht-kunde, noch van de plaats-regel der stercke, en sjaauwe raack-verwen, of kleuren, dien hy aanwysst in een Doorsicht-kundigh vertoogh.

T W A E L F D E C A P I T T E L.

Dat dees manier van het Perspectif, of Doorsicht-kunde te practiseren, of uyt-oeffenen, grootelycks voorbatiger dan de aal-oude zijn.

Het voordeel, 't welk dees manier van de Doorsicht-kundige practijk op de voorheen-tijdige heeft, bestaat alleenlyk niet hier in, dat de selve soo gemakkelijck als de Meetkundige meting te leeren, en uyt te werken zy, 't geen veel is; en dat die, gelijk d'andere, niet kan vergeten werden (soo ick hier na seggen sal) dat noch yet anders is; noch oock dat men 'er de beledingh zijn 'er toeleggh, en de selfde reden van dien, gelijk in het Meet-kundigh, geven kan; 't welck noch vry meerder is.

Behalven dit alles heeft hy noch andere voortbatigheden by sich, dien ick u niet volkomen, en na behooren, soude kunnen te kennen geven. En om die recht te weten, moet ghy eerst uw' oeffeningh in d'aal-oude hebben gedaan, eer ghy dese begreep, en dat ghy dan die een weynigh ten minsten mede ge-practiseert, of oeffeningh in de selve gedaan hadt.

Dan soud gy weten, wat tijt gy had moeten verslijten om die aal-oude te leeren, en te onthouden, om in alles u met de selve te behelpen, sonder verbonden te zijn de boeken, en lessen die gy 'er van geleert had, op nieu te overloopen; dan soud gy by ervarentheyt gesien hebben de lange swarigheden, daar in stekende, om die uyt te werken; en noch boven dien soud gy gemerkt hebben, dat het niet genoeg was de beledingh uwer voornemen te hebben gestaakt, maar

dat gy 'er de figuren van gront-vlackte, profijl, of op de zijde, en verheving in de Meetkunde eeniger groote, of, ten minsten, der gront-vlackte moft maken; waar veel gehoetels, en tijts, eer 'er toe te können geraken, van nooden was. Dat, na het Geometrifch te hebben gemaakt, in 't Perspectif niet en was gevordert; dat, om die in 't kleyn te stellen, noch meerder tijts verlooren ging, en talleloose ftribbelingen uyt te staan waren, en te verhanffelen, dan wanneer uw' Perspectif alfoo gemaakt was; en by aldien 't avontuur u geen stants-geleghentheyf geluckelijck had verschafft, als mede een tuffchen-wijdigheyt van 't oog op het Tafereel, die tot u inficht dienden; dan bevond gy dat de beleding van uw' voornemen hft geficht niet genoegfaam behaaglijk viel; en wanneer gy 'er iet in verhiinderen, en vermaken woud, alsdan kond gy het volgens de Doorsicht-kunde niet doen, dan by geluk, en sulks sonder kenniffe, en sekerre reden daar van te können geven; en wederom waart gy genootfaackt om van nieuws aan het Geometrifch, en van daar op het Perspectif te komen; en althijt, by avontuur, of het oock naar uw' wensch soude uytvallen, beter of flechter dan te voeren; en behalven al dit gehoetel moffighy uw' werck van d'een groote op een ander brengen.

Noch foudt ghy, boven dien, geweten hebben, dat, na een gemaackte Doorsicht-kundige trek, door eenigh middel deser aal-oude regelen, sy volgelijck u niet aanwees d'order, die gevolght diende te werden, om yeder deel der Figuur sterck, of flauw te vertoonen, en dat u foo veel moeytens daar toe, als tot den trek van nooden was.

Daar na, gelijk ik hebbe gefegt, alle dese lengten, met een moeyelijke onsekerheyt van andere manieren vergeselschapt, gewrocht hebbende, foud gy van dese gefien hebben, en dat by ervarentheyt, dat, na de beleding uwer voornemen stant te hebben gegeven, gy tijt behoefde te verliefen, om, naar wil, het Meer-kundige van verscheyde dingen te maken: Maar gy kondet met een reys de fchers daar van op het tafereel brengen, van wat grootte die soude mogen zijn, en in wat stants-geleghentheyf van het ontwerp, en welke tuffchen-wijdigheyt van 't oogh gy moogt uytgefondert hebben. Is 'er yet dat u daar in onbehagelijck zy, dan kond gy het op 't Perspectif veranderen, en herftellen soo gemackelijck, en met al foo veel kenniffe van 't geen gy maakt, als selfs in het Geometrifch, of Meet-kundige, &c. indien 't u gemoet getuygt, gy kondt ten eerften tot 't Perspectif in-treden, met volle fekerheyt den trek van ieder ding daar in te plaatfen, volgens een bekende maat, en van welke gy foo vafte reden fult können geven, als of gy het eerft in het Meet-kundige gedaan hadt.

En 't geen in dees konft ftop aan te merken is; gy foud bevonden hebben, dat, naar maten dat u dees regel de praftijk der Trek aanwijft, hy mede (voor desen gefegt) in de selfde rijt, u aanwijft d'order die gy in 't raken van sterck of flauw aan yeder zijde der felve trek, als by trappen volgen moet.

DER THIENDE CAPITTEL.

By wat gelegentheden de Vertoogh-figuur is, of niet en is van de Forme, vorm, of gedaante van 't ontwerp.

Hier vooren gefegt hebbende, dat in eenige stants-gelegentheden van tuffchen het ontwerp, 't oog, en het tafereel, het gefchiet dat de vertoogh-figuur van een plat ontwerp is van een selfde gedaante, als die van 't ontwerp self, en verscheyden van gedaante in andere; blijft noch overigh, dat men dees

dees verscheide stants-gelegheden en onderscheide, en dat men sie in welke het geschier, dat de vertoogh-figuur geheelijk zy of niet en zy van de selvige gedaante, als die van 't ontwerp, door hem vertoont, of verbeeld.

Als het vlak der Tafereel en de figuur van 't ontwerp even-wijdig zijn, als dan is (aan wat kant het oog zy geplaatst) de vertoogh-figuur altijd van een selfde gedaante, gelijk die van het ontwerp: en, wat meerder is, een selfde grootte kan hem in 't geheel allefints meten van 't een eynd tot het ander.

Wanneer kan men vast verstaat, op een oneyndige of onbepaalde tusschen-wijdte, 't oog geplaatst is, op wat manier ook dat 't vlak der tafereel gelegen zy, dan is de vertoog-figuur van sulc een gedaante, dat beyde dese saken daar in gevonden werden; de eene: dat een selfde grootte tot de meting van sijn gansche lenghte aan welke hoek oock dat het zy, gansch dienstigh is, d'andere: dat een selfde grootte noch in 't algemeen dient, om alle de hoecken en rechte linien, die de selve in het ontwerp even-wijdigh met het tafereel vertoonen, van het een tot het ander eyndt, te meten.

Als het ontwerp sich niet evenwijdig met het vlak der tafereel en vint, en dat sy met het oog haar op een tusschen-wijdigheyt bepaalt vind, dan gebeurt het dat een selfde grootte niet en dient dan alleen om de rechte linien te meten, welke over al even-gelijkelijck, en men een selfde tusschen-wijdte der tafereel onderling vertoonen; en dat een selfde grootte niet dienstig is te meten van 't een eyndt tot het ander een rechte, die 'er een van 't ontwerp in vertoont, de welke in het ontwerp niet even-wijdigh en is.

Soo dat, om twee rechte linien te meten, die 'er twee in 't ontwerp even-wijdig op het tafereel vertoonen, maar d'eene wat wijder als den anderen, en oock om twee in een gedeelte rechte linien te meten elkander rechtmatig volgende, die 'er een on-evenwijdigh in het ontwerp vertoonen, dan moet men in dees beyde gelegheden twee onderlingh oneve grootten hebben.

VEERTHIENDE CAPITTEL.

Dat men, om wel de oeffeningh van het Doorsicht-kundige te leeren, met die van de Meet-kundige beginnen moet.

WAnneer ik gesegt hebbe, dat gy most de practijk der Meetkunde leeren, om tot de Doorsicht-kunde te geraken, mijn meenigh is toen niet geweest dat gy daarom haar beyde niet soud onderwinden. Maar ick verseker u alleenlijck dat het u oyt onmogelijck is de Doorsicht-kundige practijk wel te weten, sonder de Meet-kundige te kennen. Wel is waar dat ghy, sonder het Perspectif, het Geometrisch hebben kondt, maar ghy en soudt, sonder het Geometrisch het Perspectif niet weten konnen.

En hebt gy eenige lust, om eeniger manier die te leeren, so rade ik u sulcks altijd door het Geometrisch te beginnen; anders sult gy moeyte, en tijt verliezen; en wanneer gy 'er eenige lessen van sult gevat hebben, dees sullen u het geheugen (*memorie*), verdoven, 't verstant bedwelmen, en altijd sult ghy onderworpen zijn de selve te vergeten.

Maar als gy dees practijk der Meet-kunde sult weten, die de grondt-vlacke Figuren, en van het profiel, (op zijde) en van verhevingh leert maken van een lichaam op een *devijs*, of segh-tal, en dat ghy de gelijkvormigheyt sult verstaan hebben wegens de practijk, en manier, die 'er is om den treck deser Meet-kundige Figuren van een lichaam te maken met die van den treck in het

het Doorsicht-kundige, aldan sult gy by u selfs gevoelen, dat (sonder daar op te denken) ghy oock den treck der Doorsicht-kunde weet; en naderhande sult ghy niet meerder te leeren hebben, en sult oock niet onderworpen zijn de selve te vergeten, als de Practijck der Meet-kundige treck.

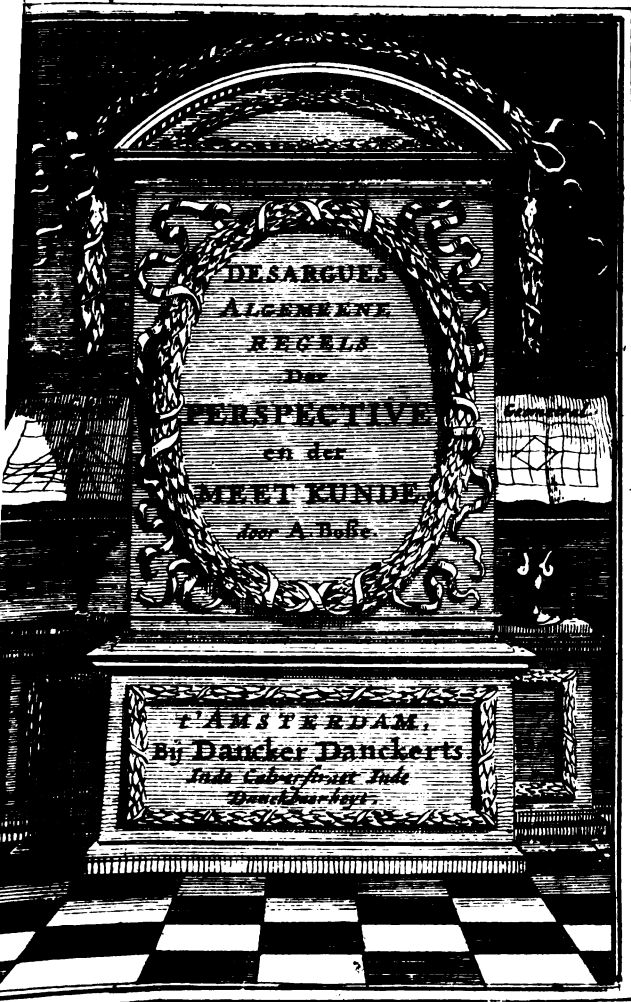
Zedert nu dat men de oeffeningh van de Meet-kundige treck besit, soo is sy soo gestadighlijck op alle plaatsen wesentlijck, en by alle gelegentheden, voor d'ooogen, en aan het verstant, dat het, als onmogelijck is die oyt te vergeten; in het tegendeel werdt men 'er hoe langer hoe vaster in, en alijt snediger, ja selfs na de minste oeffeningh.

By aldien men volgelijck by de Geometrische oock de Perspective treck weet, dan heeft men de practijck deser beyde soo gestadigh voor 't oogh, in d'inbeeldingh, en 't verstandt, dat het onmogelijck is, hoe weynigh men sich daar in oeffent, het minst van 't selfde te vergeten.

Maar het en waar niet genoegh u gesecht te hebben dat de practijck der Doorsicht-kunde in als en over al met de Meet-kundige eene en selfde is, by aldien ick het niet, als met de vinger u toonde, soo helder, en klaar, dat ghy, schoen tegens wil, met my hier in over-een-stemmen soudt.

En des sult ghy acht-slaan, dat ick in dit boeck met u niet en sal doen, gelijk men gewoon is lessen te geven van de Doorsicht-kundige practijck; anders soude ick mijn seggen tegen-spreken, en u groote moeyten aan-jagen, om een dingh te leeren, 't welck ghy alreede, volgens mijn voorwerp, gansch niet en weet; maar ick sal u alleenlijck exempelen van de kleyne-voetmatige Geometrische practijck voorstellen, dien ick hebbe gesecht, dat ghy weten most; en u aldus in dit Meet-kundigh onderhoudende, en voer voor voet de practijck harer treck volgende, sonder tot noch van het Perspectif eenigh gewagh te maken, sal ick u, als met de handt leyden, soodanigh, dat ghy in 't korte sult mercken, dat ghy den treck der Doorsicht-kunde mede weet, en en sijn treck met der daat staande voets sonder eenige moeyte begrijpt. Daar na sullen wy, soo veel 't u lust van de Doorsicht-kunde spreekken, maar niet eerder als dat ghy sult gewaar zijn geworden, dat ghy de selve gevat hebt.

En wy sullen daarom, soo het u gelieft, tot de Figuuren komen, alwaar wy gaan toonen hoe sulcke; die niet gewoon zijn de sichtbare stralen, noch de stralingh van 't gesicht haar in te beelden, daer toe een gemackelijck middel sullen kunnen vinden. En met eenen wijzen, en bewijzen datter ten minsten twee rechte kruys-linien moeten zijn, om een volkome standts-gelegenheyt (situatie) en haar devijs, of segh-tal te krijgen. En van daar sullen wy tot de gelijkvormigheyt deser twee practijcken van Geometrisch, (*Meet-kundige*) en Perspectif, (*Doorsicht-kundige*) over gaan. Zijt dan in het begin niet ongeduldigh, overmits het geral van de vertoogingen der stralingen van 't gesicht, en van de practijck der kleyne Meet-kundige voet-maat, die en sullen gewisselijck soo groot, en swaar niet vallen, of ghy sult (eer het te weten) bevinden, dat ghy oock de Doorsicht-kunde verstaat.



E E R S T E D E E L
T O T D E
R E G E L
V A N D E
P R A C T Y C K
D E R
D O O R S I G H T K U N D E ,
O F
P E R S P E C T I V E N

Nopende de
*Treck der leggende, verheve en schuïne, of
profijl-figuuren, en van de schaduw,
en het geschaduwde.*

Uyt het *Frans* overdragen door

J. B A R A.

E E R S T E P L A E T.

DE drie, of vier eerste plaeten, die gy zien gaet, wijsen hoe dat men, als 't noodigh is, sich van een gevoegelyck middel dienen kan ten hulp der inbeeldingh van sich te vertoonen 't geen men sichtbare stralen, of stralingh van 't gesicht noemt.

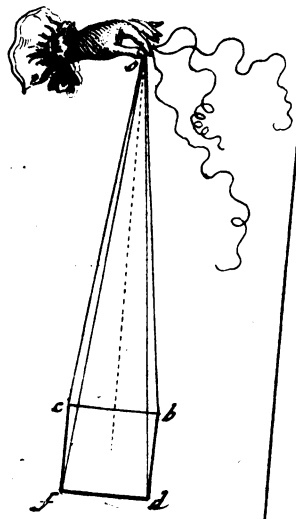
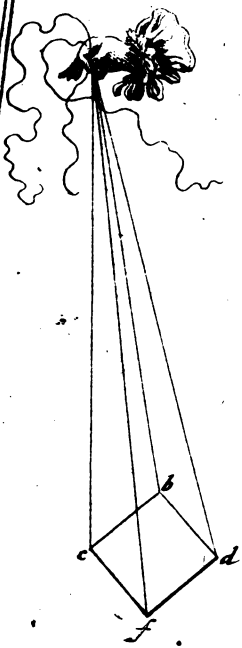
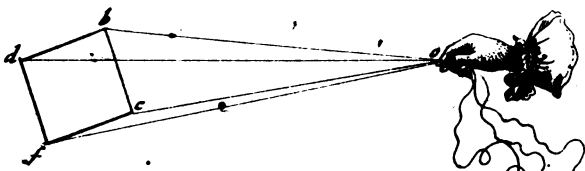
In 't voorgaende verhael is van my geseght, dat al het geene van 't oogh wert gesien om in 't Perspectif te brengen, het selfde hier *Ontwerp* wert genoemd; en dat men weten moet dat het oogh'er ieder punt van 't oer door eenige linien, gaende van haer tot het ontwerp, of komende van het ontwerp tot haer; dewelke men zichtbare stralen noemt; en dat, wanneer der verscheyde van dees stralen zijn, zy een hoek onder den anderen maken, en werden alle te samen genoemd: *stralingh* van 't gesicht.

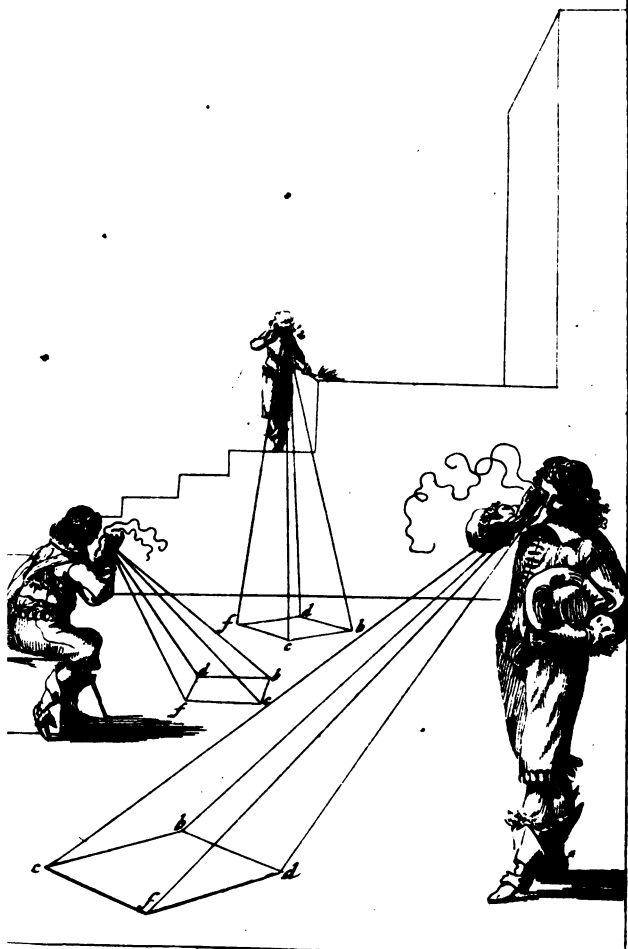
Nu zijn die stralen soo dun, dat men deselve niet, dan door d'inbeeldingh, kan mercken. By aldien gy, haer niet van noden hebbende ghadt, d'inbeeldingh der selver niet gewoon waert, en evenwel door eenigh middel daer toe lust hadt, soo sullen de 3 ofte 4. volgende platen u daer een van vertonen, die my gemakkelijck genoegh schijnt.

Neemt de vorm, of gedaente van een platte *ruyt*, *b, c, d, f*, van eenigh vast, en wichtigh stof; hecht vier dunne draden, hoe langer hoe beter, aen de vier hoecken *b, c, d, f*, en stelt dan de ruyt op een plaetse, alwaer zy vast, en onbeweeghlijck zy, ter aerde, tegens de muur, of aen een gewelf; en neemt als dan die vier draden te samen tusschen uwe vingeren, gelijk gy hier ziet, hout deselve nu recht-liniigh gespannen, en gaet dan met uw handt aldus heen en weder, laegh en hoogh, rontsom dese ruyt, en merckt eens, volgens 't uytwijzen deser figuren, de gelijcke schickingen die de draden, met het roeren uwer handt, samen behouden, en slaet acht op haer onderlingh spelen, en siet de verscheyde gedaenten die zy, of van een wijckende, of elckander genakende, van dese en gene kant, ontfangen, ende nemen.

De volgende plaet wijst aen wat u vorder te doen staet.

TWEEDE





T W E E D E P L A E T.

DOet, na't geen ick in de voorige plaet geseight hebbe, dat u de figuren van dese aenwysen; brenght uwe vingers met de recht gespanne draden, aen de vier hoecken eener ruyt gehecht, gelijk vooren, aen eene uwer oogen, na uw welgevallen, of staende, of sittende, of op een hooghte gheklommen; dat is: op alle manieren, en *situatie*, (Stants-gelegentheyt) die gy souden kunnen dencken.

De reexen deser draden, dus aen't oog houdende, so liet dees ruyt op een selfde stont, *b, c, d, f*, en gy sult de rechte lenghte bemercken, als of ieder dier hoecken recht-dradigh op uwe oogen sloegh, of gelijk of uw oog op ieder hoeck langhs die draden straelde, van daer tot op hun gaende; desgelijcks van elck punt des ruyts, by aldien gy een diergelijcken draet daer aen hechten wilt; dus sullen u die draderjes vertoonen de stralen, die men zichtbare noemt, en u d' inbeeldingh terstont der selver kunnen in prenten; en haer besloote wijtte tooght u als dan't gantsche lichaem van alle de zichtbare stralen te samen, door welcke de ruyt van uw oog gezien werdt; dit noemt d' Heer Desargues, de *stralingh* van't gezicht.

Hier ziet ghy, dat de figuur van't zichtbaer gevoel des ooghs op een ontwerp verscheelt, volgens de maniere, en stants-gelegentheyt der gezicht-stralingh, door welcke zy't ontwerp ziet.

Op de selve wijze sult gy in de volgende plaet een Cubus, (vierkant) te zien hebben, met d' uytspreck die haer schaduwe op het aertrijk beslaet.

DERDE PLAAT.

OM u door ervarentheyt sekerlijck te betoonen, soo 't u lust, dat het geen u op een vlacke ruyt is geschiet, haer dus aen draden hechtende, mede voorkomen sal in alle lichamen, en hare uytstreckingen.

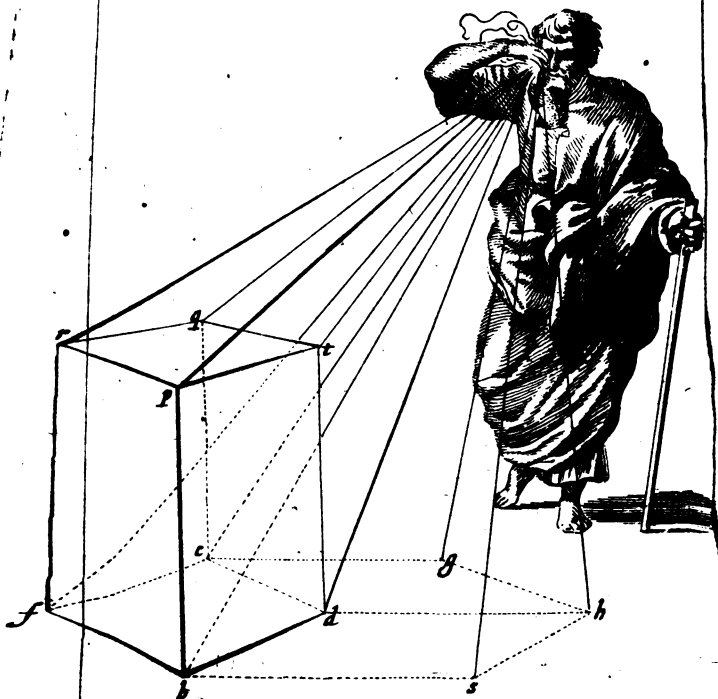
By exempel: Neemt een vierkant *b, c, d, f, t, p, q, r*, heght, volgens het wijzen der Figuur, aen yeder hoeck, diergelijcke draden; stelt het selve onbeweeghlijck vast op een plaetse, daer de zon, of eenigh ander licht make de schaduwe *g, h, s*, heght desgelijcks draden aen d'uyterste hoecken der schaduwe; neemt aldan alle die draden gesamentlijck tusschen uwe vingeren, houdt haer gestreckt, en brenghet alle by eenen aen u oogh, en siet dus in een selfde tijdt, en oogenblick dit vierkant, of Cubus, met d'uyterste deelen van haer schaduwe, volgens het vertoog deses figuurs; en ghy sult bevinden, gelijk als van de ruyt, dat ghy de hoecken siet, soo wel van 't vierkant, als van d'uyterste deelen der schaduwe, gelijk langhs stralen gaende van 's oogh tot yeder hoeck van 't vierkant, en haer schaduwe.

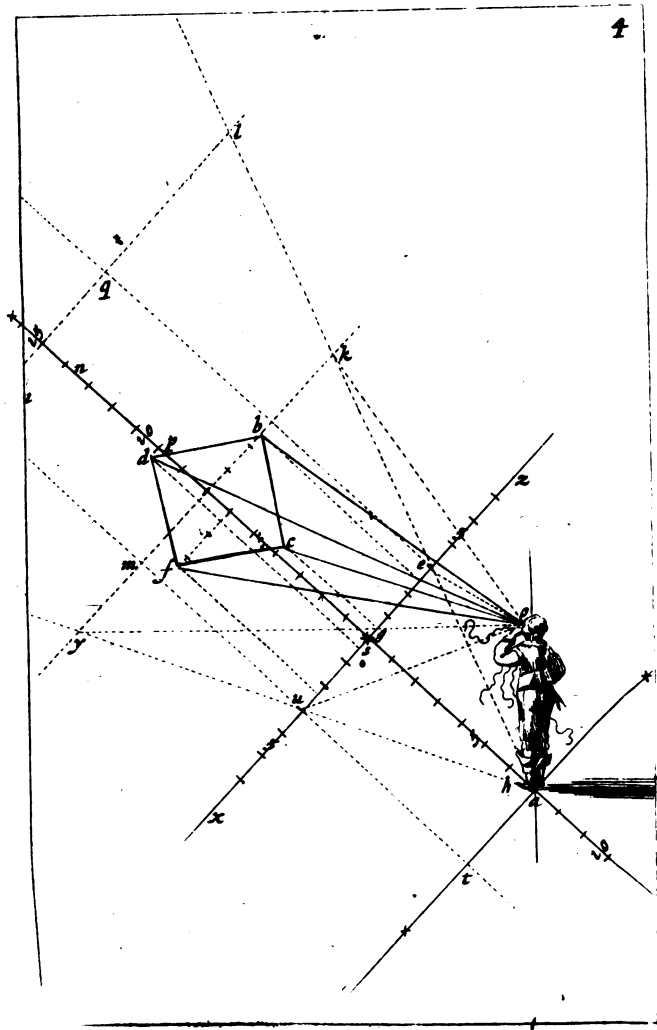
Nu dunckt het my dat ghy door 't middel van diergelijcke draden u met der vaert inbeelden kondt de sichtbare stralen, door welcke men begrijpt, dat het oogh een lichaem siet soodanigh als het is, ja hadt ghy te vooren self daer geen gedachten toe gehad, en door d'ordre, en onderlinge schickingh deser stralen, en door de spaci, die sy omsluyten, sookondt ghy volgelijck u inbeelden de gansche stralingh van 't gesicht, door welcke yeder punt van 's ontwerp gesien werdt, in hoe veel stucken dat oock mocht bestaen.

In de volgende plaet hebt ghy een algemeen vertoogh van alle d'omstandigheden en voorvallen, die men met het oogh, en by de naem kennen moet in d'Algemeene maniere tot de practijck der kleynen voet-moet; dus, op de hoop, dat ghy my wel verstaen hebt, sal ick in 't speccken voortvaren, volgens d'uytleggingh, en namen die 'er u in sullen vertoont werden.

Denckt 'er dan op, by gelegentheyt van noot, en koomt weder, en hersiet als ick eenige dier omstandigheden raken sal, welcker ghy niet soudt indachtigh zijn, wanneer ick 'er van spreken ga.

VIERDE





VIERDE PLAET.

Behalve de sichtbare stralen, ende de stralingh van 't gesicht, gaet u dees Plaet de voornaemste stukken, of linien vertoonen, de welcke zijn dienstigh tot de maniere der praetijck van de kleyne voet-maet; en verwacht'er kortse de namen van.

Ghy weet merckelijck, dat de persoon *a*, met een oogh *o*, siet, onder de straling van 't gesicht *a, b, c, d, f*, 't ontwerp *b, c, d, f*, in een plano, of vlakke te gelegen *a**, *x, y, q, l*, recht-snoerigh, of schiet-lootigh onder sijn voeten *a*, en desreeden genoemt de *grondt-vlackte* van 't ontwerp. De figuur *b, c, d, f*, van eenige vlakke, en van d'Italianen voet-zool-grondt, wordt hier genoemt, 't *Vlack van het Ontwerp* in dit *Plano*. De rechte *o, a*, wordt genoemt *Interval*, (tusschen-wijdte) of, *hevingh des ooghs op de neder-vlackse*, 't zy rechtstandigh op dit plano, ofte niet. Het punt *a*, is *statio*, of *zettingh-punt*. De rechte *a**, gaende van de rechte tot de slincker-zijde des persoons wordt genoemt *van vooren*; oock haer even-wijdgheden *x, x, b, y, l, q*. De rechte *a, q*, die de *van vooren a**, kruyft, even-eens in wat hoecken het *zy*, wordt genoemt *wijckende*, als mede haer evenwijdgheden, *t, u, m, e, q, d, s* en diergelijke. Van sulcke twee, namelijk *van van vooren*, en *wijckende*, dient men sich, even-veel welcke van beyde het *zy*, om van yeder der twee in 't langh en breedte te tellen de Maten, met welcke men de maniere tot de praetijck der kleyne voet-maet aenleyt. Om welcke redenen, de twee linien, waer men sich daer in van dient, genoemt werden *leydingen*, of *van vooren*, of *wijckende*. De maten werden op yeder dezer leydingen getelt, te beginnen aen d'eene, en d'andere zijde des punts, waer in sy kruyssen. De twee rechte *x, g, x, a, g, n*, zijn in dees plaet dienstigh tot soodanige leydingen, kruyssende op de punt *g*.

Elck van haer verdeelt de grondt-vlackte in twee deelen, welcker twee, maekkende de van vooren *x, g, x*, zijnde als na de persoon *a, o* toe, wordt genoemt de *voorst*, en d'andere, d'achterste der leydingh van van vooren, en welcker twee *a, g, n*, makende de wijckende, die na *x* streckt, wordt ghe-noemt ten *rechte*, en d'andere na *x*, ten *slincke-zijde* van dees wijckende leydingh. Het aendeel *a, g*, van de wijckende leydingh, noemt men *Interval*, (tusschen-wijdte) van de settingh af tot de leydingh van vooren. De tusschen-wijdten van elck punt der plano, en gront-vlackte van 't ontwerp, gelijk van de zettingh *a*, en der punten *b, c, d, f*, tot aen yeder der twee leydingen, van voren, en wijckende, werden door evenwijdgheden tot den anderen gemeten. De ruymte tusschen de rechte *b, v, y*, en *b, c, k, l*, is 't gene dees personaedje omvar met het oogh, of met een enckele oogh-wenck ontdeekt over de grondt-vlackte van 't ontwerp.

De seve volgende platen wijzen aan wat men weten moet, om verskerct te zijn van de stands-geleghenthey, die van een punt op een vlakke bepaelt wordt.

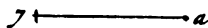
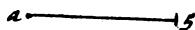
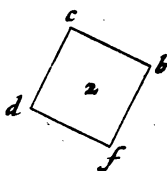
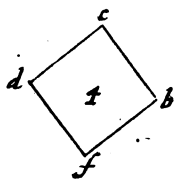
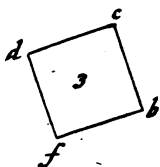
V Y F D E P L A E T.

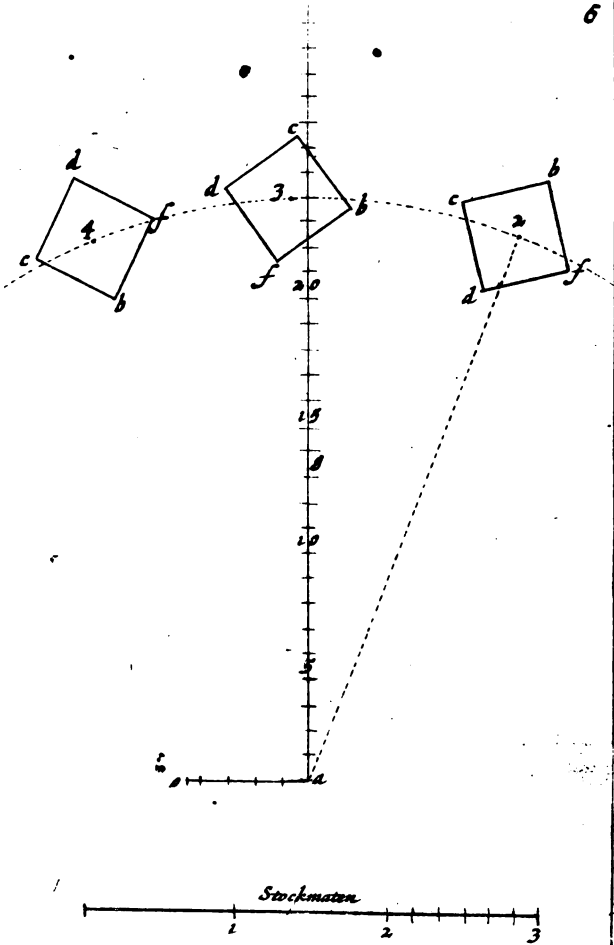
DEse, en de volgende platen, tot de elfde toe, bewijzen hoe het niet mogelijk, gelijk ghy weten mooght, sekerlijk in een *plano*, een vlackte, eenige platte figure, volgens voornemen, te plaatsen, by aldien men niet eeniger wijze de stants-geleghenthey van die figuur en weet, en ten misten ten opzicht van yeder der twee rechte linien, die op dees vlackte elkan der kruysen, en dat elcke andere, schoon mindere saack, tot geen volckome leydingh soude kunnen dienen, om wel ten eynde te geraken, en sekerlijk soo een figuur in de voorgenome stants geleghenthey te plaatsen.

Het eerste deser exempelen.

Indien ick u bevele een vlackte ruyt *b, c, d, f*, voor u op een *plano* te plaatsen, soo dat die, volgens mijn gevoelen, daar na aan seker hoeck komende te sien, de gedaante der stralingh van 't gesicht, of wel het sichtbaar gevoel, 't welck ghy 'er of mooght komen te hebben, gelijk ware aan die van een ruyt, dewelcke ick mede aan een sekere hoeck beooghde: en dat ick u niet en berichte dat het van de stants-geleghenthey zy der ruyte, die ick, ten opzichte van eenige saack, sie; soo weet ghy, dat het u niet mogelijk op 't geen ick u voorstel, is te seggen, hoe ghy de ruyt, het zy in d'eene, het zy in d'andere figuur stellen moet *b, c, d, f*, gelijk u dees plaat vertoont, noch op wat andere wijze, noch oock van waar ghy deselve daar soudt moeten beoogen, van boven, of van onderen d'eene of d'andere punt *a*, die ghy 'er oock in liet, of van de hooghte van de eene. of d'andere der rechte linien *a, f. a, b. a, c. a, d.* op dat d'ooge-straal, of het sichtbaar gevoel soodanigh zy, gelijk ick het versta; midt ick u geen saack ontdekt en hebbe, waar van ghy eenige leyding-slagh af maken kondt, door welckers middel het u mogelijk zy het selve ten eynde te brengen; en dat het hooghnoodigh is u yet meerder te seggen.

Dat is, u te doen weten, dat de ruyt, die ick sie, voor mijn pogh gelegen is; en u d'uwe als de mijne te doen plaatsen, dat ick deshalven, door 't middel van eenige omstandigheden u moet doen verstaan, by de Lantmeters *Gegevene* genoemd; en de volgende plaat sal u het begin mijner voorneem vertoon.





S E S T E P L A E T.

Uvoorftellende, gelijk gedaen heb, een ruyt in een plano te plaetsen voor u, gelijk een andere ruyt voor my geplaeft is;

Indien ick u zegge, dat ick met mijn ooghe op de gront-vlackte van de ruyt, die ick befie, een rechthoekige linie hebbende gebracht, by ex: recht op dit plano, hy vijf voeten langh zy, en dat van mijn stant-punt in 't midden van de ruyt die ick befie, 23 voeten tusschen-wijtte is.

Ghy weet dat gy daer op, of anders op dees *Gegevene*, aldereerst uw ladder kom maken van 3 maten, ieder van 6 voet, als die, welke op het onderst van de plaat is; en dat ghy daer na in uw plano, of vlackte uytkeuren moogt een welke punt *a* her oock zy, voor uw stellingh in dees vlackte, en dat van die settingh-punt *a* af, ghy een rechte linie *a o*, halen kont, rechtlootigh aen dit plano, en aen die rechtstandige vijf voeten van uwen ladder in de hoogte geven, om eyndelijck uw ruyt van sijn ander eynt *o*, te besien: en dat gy door dit plano noch te meer eene rechte kondt halen *a s*, 10, 15, als dan van uw stant-punt *a*, en van de tusschen-wijtte van 23 voeten langh op de rechte *a s*, 10, 15. noch te weten, die van uwen fondament-ladder aen 't onderst der plaet, en daer van een ront, of boogh trecken, 2, 3, 4, en dan sult ghy verssekert zijn, dat de punt van uw gront-vlackte, alwaer de middel-punt van uw ruyt moet zijn, nootsaeckelijck in d'ommerreck, ofte rant van dees boogh, of ronte komt moet; vermits de boogh aen alle kanten 23 voet van uw stant-punt *a* is; noch en sult ghy evenwel de rechte gelegentheyt van uw ruyt, of die dus in d'ene, of zoo in d'andere geplaeft zy, niet konnen seggen, mits mijne weynige omstandigheden niet genoeghsaem klaer en sijn, om een vaste leydingh te maken, door welckers middel ghy mijn voorgegeve stants-gelegentheyt van die ruyt vinden kont; soo is u dan iet meerder noodigh te weten; gelijk gy in 't volgende exempel zien sult.

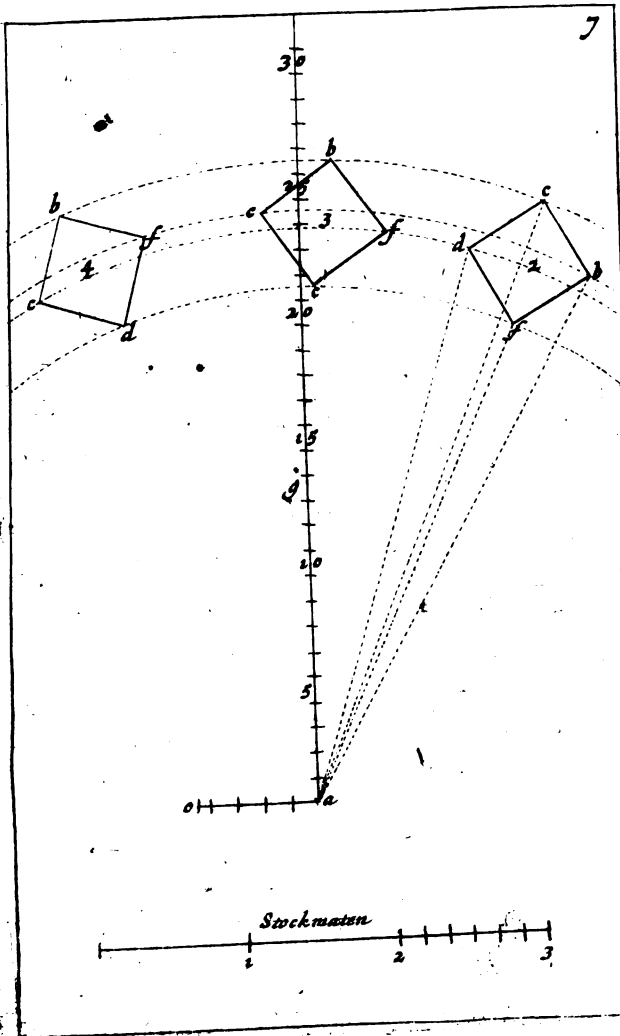
S E V E N D E P L A A T.

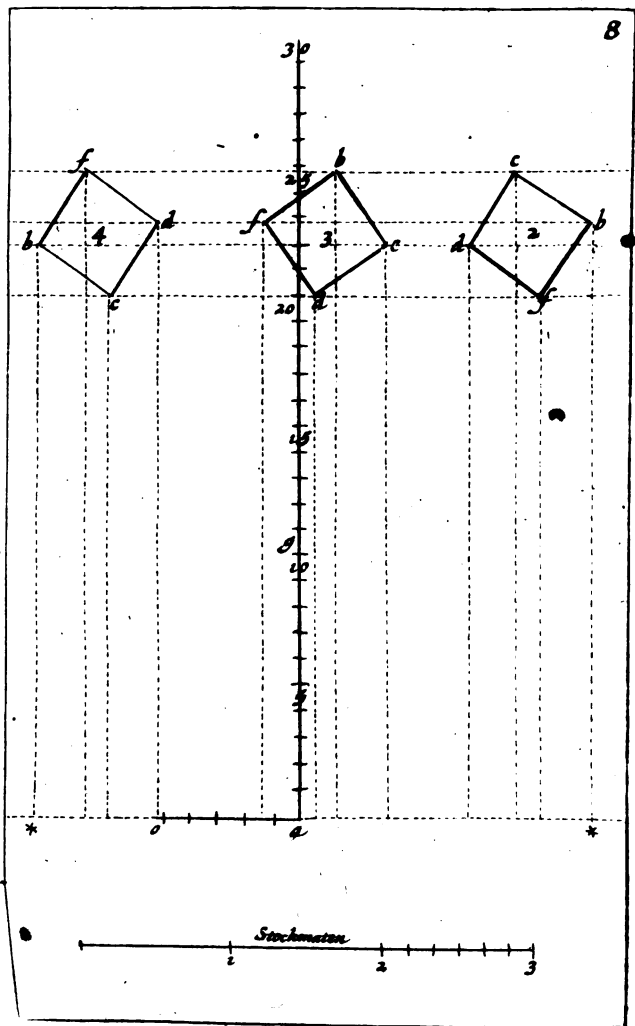
Dienende tot de voorige vraagh , of voorstellingh.

Soo ick, in plaatse van 't geen in 't voorigh exempel u te verstaan heb gegeven, u segge dat de tusschen-wijdte, (*distantie*) van mijn oogh, rechtlorigh op de grontvlackte van de ruyt, heeft vier voet, so veel duymen lengte, dat'er van mijn *Statie*, of zetting-punt, af 20, voeten, so veel duymen zijn tot aan d'eene der hoecken van mijn voorschreve ruyt; 22 voet, soo veel duymen tot den andere, en soo van 23. voet, soo veel duymen, en eyndelijk 25. voet, soo veel duymen noch tot den andere.

Ghy weet dan, dat ghy, uw gront-ladder, namelijk van 3. maten hebbende gemaect, op dees *Gegevene*, als voren; en voor uw settingh een, het zy oock wat punt *a*, in uw gront-vlackte genomen, door die punt een rechte *a, e*, leyden kondt rechtlorigh op de grontvlackte, en haar 4. voet, soo veel duymen lenghte geven van uw voorscyde ladder, om 'er de tusschen-wijdte van uw oogh tot op de gront-vlackte toe, van te maken; en dan noch van de settingh *a*, en van de 4. tusschen-wijdten, of stralen, als ghy siet, d'eene van 20. voet, soo veel duymen; d'andere van 22. voet, soo veel duymen, de andere van 23. voet, soo veel duymen; en d'andere eyndelick van 25. voet, soo veel duymen. Kondt ghy noch van uw ladder maken vier vanden, of hoepen *f, c, d, 2, 3, 4. b, c, f. c, b, f.* en dus sult ghy verslert zijn dat de hoecken uwer ruyt ongetwijffelt sullen geplaatst wesen in d'ommetrecken deser bogen; d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere, en elck in sijne; en noch en soudt ghy 'er niet sekerlijck de sekere plaatsogh van weten, of wel die ruyt moet zijn in d'eene, of in d'andere der *sticker* die ghy siet *b, c, d, f.* vermits 't geen u aangewesen hebbe niet volkomen genoegh is, om 'er u een vaste leydingh van te maken tot de ware vindingh der stants-gelegenheit deser ruyt van my voorgestelt: neemt dan, om sulcks te weten, andere *Gegevene* in 't navolgend exempel.

A C H T.





A C H T S T E P L A A T.

Noch tot het selfde voorstel dienende.

BY aldien, in plaats van 't geen u heb bekend gemaackt, ick u segge dat noch meerder dan de tusschen-wijde van mijn oogh, rechtlotigh op mijn grontvlakke 4. voeten, soo veel duymen lenghte heeft, door mijn settingh punt een rechte linie van voren gehaalt hebbende, en van de hoecken mijner ruyt wijkende rechtstandige onderlinge linien, hoeckmakende op die van van voren, by exempel gesproken; alle dese wijkende zijn van een selfde deel van die van vooren, en harer eene heeft 20. voet; d'andere 22; d'andere 22. voet, soo veel duymen; en d'andere eyndelijck 24. voet, en lo veel duymenlenghte.

U is bekend dat ghy op dees gegevene uw gront- of fundament-ladder hebbende gemaackt, en uw stant-punt *a*, op de gront-vlackte gekosen, mooght als vooren, door die stant- of settingh-punt, een rechte *a o*, perpendicular of rechtlotigh tot op uw grontvlakke brengen; en dien, volgens mijn schrijven, de lengte geven van u wen ladder 4. voet, so veel duymen, om 'er de tusschenwijdte uwer oogh tot op de gront-vlackte van te maken; voorts door deselve stantpunt *a*, een rechte linie van van vooren, **a,** halen, en een wijkende *a g d*, met de selve een regte hoeck makende; van dees reghte van vooren, **a,**, beginnende, in de wijkende *a, g, d*, nemen, soo ghy siet, 4. tusschen wijdten, alle van een en selfde kan van die van vooren, **a,** d'eene van 20. voet; d'andere van 22. voet; d'andere van 22. voet, soo vel duymen; en d'andere van 24, soo veel duymen.

En alsdan, door de andere eynden deser tusschenwijdten, noch andere rechte in dees grontvlakke *f, d, c. d, c, b. b, f, d. c, b, f* brengen, rechtlotigh op die van vooren, **a,**; en dus sult ghy versekert zijn, dat de hoecken uwer ruyt gelegen moeten zijn d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere deser van vooren; te weten, yeder in de sijne, *f, d, c. d, c, b. b, f, d. c, b, f*; maar ghy soudt de rechte gront-plaats niet weten, noch mede of de ruyt moet gelegen zijn of als d'eene, of gelijk als d'andere van de gene, die ghy hier siet, *b, c, d, f*, of wel anders; want het geen ick u tot dien eynde hebbe bekennt gemaackt, is noch niet machtigh genoeg tot het maken van een volkome leydningh, om u ontwijffelijck, en fix de rechte stants gelegentheyt van mijn voorgegevene ruyt te doen vinden: daarom sal ick u noch verder in d'aanstaande Plaat verlichten, en berichten.

N E G E N D E P L A A T.

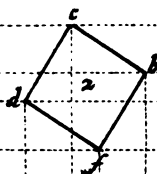
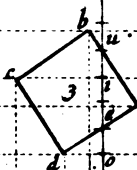
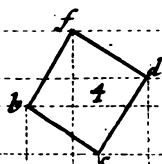
Noch tot de selfde voorstellingb.

Soo ick, in plaats van de voorige berichtigh, u segge, dat met de tusschen-wijde van mijn oog, rechtloutigh op de grondt-vlackte van 4. voet, soo veel duymen lenghte; hebbende 9. voeten van mijn standt-punt af een rechte van vooren ghehaalt; en tot de selve van de hoecken mijner ruyt rechtfandige wijkende, d'eene tot den andere, en daer mede, by exempel, rechte hoecken makende; zijn die wijkende alle gansch achter die van vooren, en dat d'eene 11. voet lenghte heeft, d'andere 12. voet, soo veel duymen, d'andere 14. voet, en eyndelijck d'andere 15. en soo veel duymen.

Ghy weet, dat volgens mijn stellingh, en volgens dese Gegevene, uw' grondt-ladder als vooren gemaackt hebbende; uw' settingh, of standt-punt a , gekosen; en de tusschen-wijde van uw' oog $a o$, geleyd hebbende rechtloutigh op de grondt-vlackte $a z x$, 4. voet, en soo veel duymen van lenghte; soo kondt ghy in 't selve plano 9. voet van de standt-punt a , een rechte van vooren $z g x$, halen; en dan een wijkende $a g o e i n$, die haar rechthoeckigh kruyst, gelijk in de punt g , dien ick de *band*, of de *knoop* deser twee rechte noemen sal; daar na beginnende van dees band, in dees wijkende $a g$, achter die van vooren $z g x$, vier tusschen-wijdten nemen, soo ghy siet: $g o$, $g e$, $g i$, $g n$, der maten, die mijn voorseyde wijkende hebben; als geseght is; en alsdan door de andere ongelijke eynden, o , e , i , n , deser tusschen-wijdigheden vier rechte $f d c$, $d f b$, $b d c$, $c b f$, rechtloutigh brengen aen de van vooren $z g x$; waer door ghy sult verzekert zijn dat de hoecken van uw' ruyt een voor een moeten gelegen zijn in dese rechtlouge $f d c$, $d f b$, $b d c$, $c b f$, en elck in de zijne; maar de reghte plaats soudt ghy niet kunnen zeggen, nochte eyndelijck of de ruyt geplaatst moet zijn gelijk d'eene, of d'andere der gener die ghy siet $b c d f$, of wel anders; mits de kennisse die u gegeven is van de standts-gelegentheyten der hoecken mijner ruyt; zijnde maarten oplichte eener eenige rechte van van vooren, niet genoeghsaam genoegh en is, om 'er u 't eenemaal toe te brengen: Des sal ick u in 't volgende, dees standts-gelegentheyten der hoecken geven, en dat noch al ten oplichte van een andere rechte wijkende linie, met welcke, en met die van vooren ghy een volkome, en suyvere sekere leydingh sult maken kunnen, om tot de voldoeningh van alles te geraken.

THIEND

20



10

5

x

g

z

5

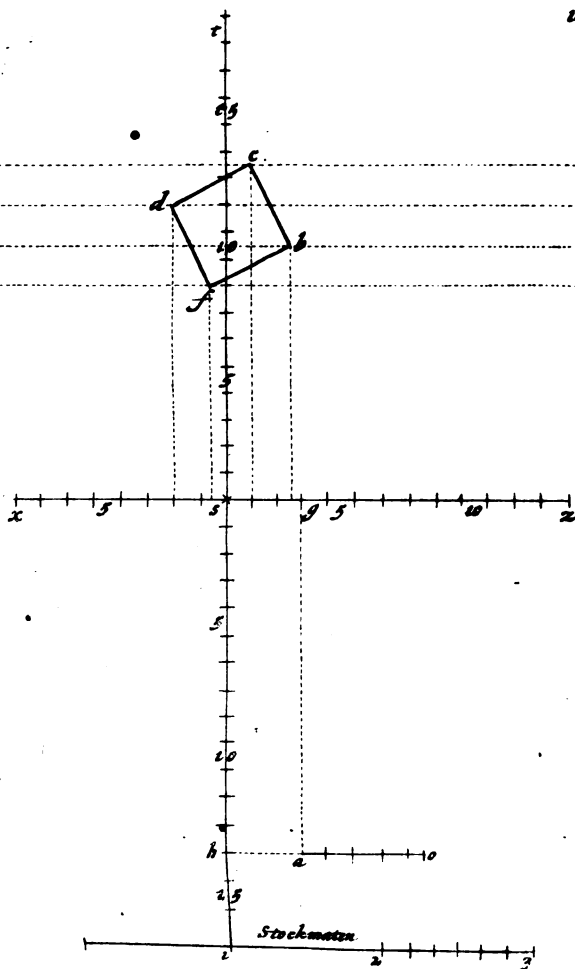
g

Stock market

1

2

3



THIENDE PLAAT.

Eyndelijk noch op de selfde voorstelling.

INdien ick u, gelijkvormigh met het oorspronckelijck exempel van de Heer Desargues, segge; dat de tusschen-wijdte, of distanci van mijn oog, rechtlotigh op de grondt-vlackte, en vier voet, soo veel duymen langh; dat in het selfde plano twee rechte tot leydingh gehaalt hebbende, d'eene in lengte, en d'andere in breedte, anders, van vooren, en wijckende, zy haer, by exempel, in rechte hoecken kruysen; en dat, metende yeder wijdte, of ruymte van tusschen yeder punt deser plano, en elck harer beyder leydingen, door d'eene recht-linige aan den anderen, mijn settingh zy voor de van vooren, 13. voet daar van, en ter lichte zijde van de wijckende op 3. voet daar aan; dat de hoecken van mijn ruyt, d'eene achter de leydingh van vooren zijn 8. voet verr' van daar, en ter lichte van de wijckende linie soo vele duymen van daar; d'andere, noch achter de leydingh van vooren, 9. voet, soo veel duymen daar van, en ter rechte zijde van de wijckende 2. voet, soo veel duymen van de selve; en dus oock van d'andere ruyt-hoecken.

Ghy siet, volgens 't vertoogh der Figuur, dat hier op, of op dees Gegevene uw' grondt-ladder, in dry metingen bestaande, gemaackt hebbende, ghy, gelijk als ick in uw' grondt-vlackte brengen kondt twee leydingen in 't lange, en in 't breede, van vooren $z g x$, en van achteren, of wijckende $h s s$, die, gelijk geseght, op de band s kruysen recht-hoeckigh, en met my metende de distanci, of tusschenwijdigheyt van de punt deser grondt-vlackte af, tot een yeder sijner leydingen, door d'eene rechtstandige tot den andere, ghy kondt 'er sekerlijck de settingh-punt a vinden, gelijk ick de mijne, voor de van vooren leydingh $z h x$, 13. voet van daar, en ter rechte zijde der wijckende 2. voet, soo veel duymen; en doordie settingh een rechte $a o$, brengen, rechtlotigh tot op dees grondt-vlackte, en hem, volgens mijn aanwijssingh 4. voet, soo veel duymen geven in lenghte; en noch door dien selfden middel kondt ghy oock de hoecken van uw' ruyt-plaatsen, soo van my aangewesen is, d'eene achter de van voore-leydingh $z a x$, 8. voet daar van, en ter lichte zijde van de wijckende, of achter-leyding, 2. voet, soo veel duymen; en soo van d'andere hoecken d , en c , dus sult ghy met geen andere mindere, dan dees twee leydingen oyt gewis, en sekerlijck het alles konnen uytvoeren. Het volgende exempel is eene met d'oorspronckelijcke van de Heer Desargues, met eenigh byvoeghsel op het cynde.

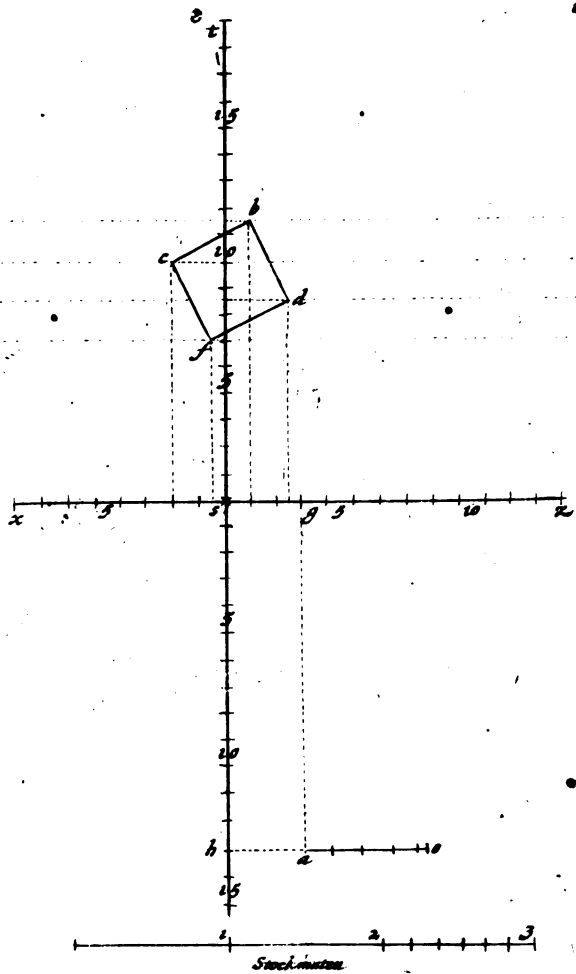
E L F D E P L A A T.

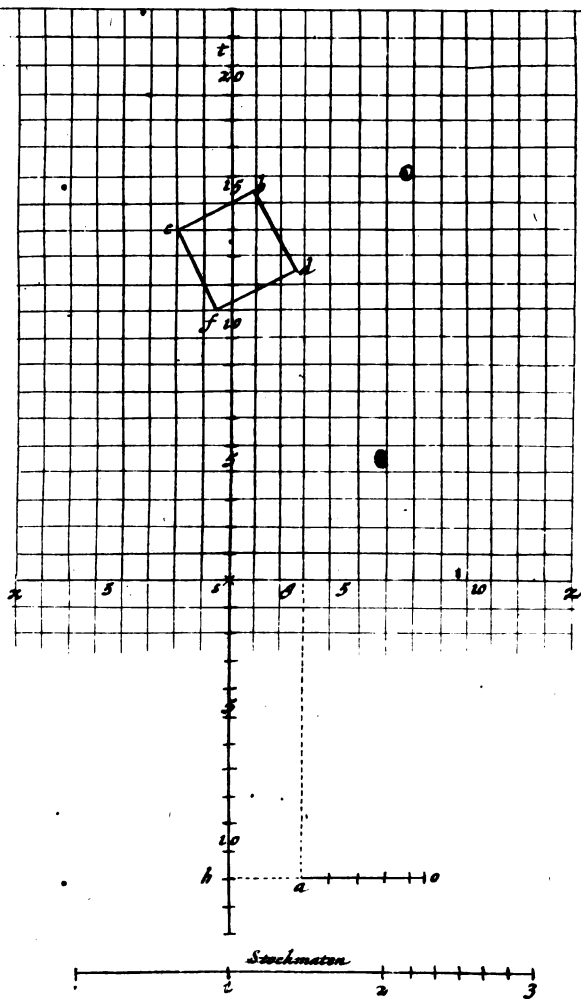
DE 7. voorgaende plaeten hebben geroont , hoe datmen, om een wisse bepaalde punt in een plano te kunnen vinden, men daer de bekende, of gegeeve standts-geleghentheynt nootfaeckelijck van hebben moet , ten opfichte van twee rechte ten minsten, tweefinnigh in dat vlack lopende, hier genoemt *leydingen van vooren*, en *wijkende*; dit heeft de Heer Desargues in sijn oorspronckelijck exempel gestelt, waer in gy hier de gront van het ontwerp siet volgens de Meetkunde : dat by aldien de numbers der lenghte daer in by yeder linie niet en zijn, gelijk als in het Oorspronckelijck , soo zijn' er verdelingen in de plaats, die merckelijck een gesegh-vertooch van situatie aanwijfen, soo van de stant, als van yeder hoeck der Ruyt in een diergelijcke vlackte.

Want daer in als hier voren siemen de fundament-ladder der 3 voet-maren op't onderste van de plaat; de leydngen van van vooren $zgsx$, en wijkende bst , gekruyst aan haar algemeene *knoop*, 6, het zy rechthoekigh, of niet; dat en geeft niet; de stant-plaats a , is'er als in de voor-plaat, van de wijkende leydng afgehegt, vermits die deselve niet onderworpen is, 't zy men wil; de tusschen-wijte ao van 't oog, by exempel, rechte hoecken in de gront-vlackte makende; zijn'er de leydngen met voeten in geteekent wederzijds, om altoos van haar gewoone bandt, of knoop te beginnen; de gehaalde rechte van de stant-plaats a , en van yeder der hoecken $bcdf$, deser meetkundige vlackte van 't ontwerp, rechtloogh tot d'eene en d'andere deser leydngen, wijfen in wat plaats elck der punten is, ten opfichte van yeder der selve; en hier siemen niet alleen een gesegh-vertooch van de stants-geleghentheynt deser punten merckelijck voor het oog, om'er andere desgelijcks met een andere ladder in een ander vlack te plaatsen; maar oock een middel, om op een enckele rechte een gesegh-vertooch te krijgen der gedaente van alle platte figuren, dar anders genoemt wert; alle slag van gront-vlackte op heven; en hare verhevingen dienvolgens mede; het soude my ten overvloet schijnen een besonderder uytlegging dan dees soo blijkelijck aan den dagh te brengen.

In de volgende plaat sult ghy door een tralikonnen vinden, ofte plaatsen een punt, en desgelijcks noch de hoecken van een ruyt, de leydngen uytge-soudert.

T W A E L F.





T W A E L F D E P L A A T.

U Een dusdanige ruyt-trali gevende van voet tot voet geruyt, volgens de fundament-ladder-maat onder aan de plaat; soo ick dan segge, dat ghy een punt soude vinden, of mercken in eene deser ruyten die ick in de trali mene, en anders niet; alsdan voelt ghy wel, dat, sonder juyst mijn meeningh getroffen te hebben, het u buyten groot gevaar onmogelijk zijn sal, in welke deser ruyten, en ghy uw' punt tekenen sult, namelijk in die, de welke ick meene, en de selve weten; maar by aldien ick u segge, dat, om 'er de rechte $x g s x$, tot leydingh van vooren, ende die $h s s$, tot wijckende te vinden, dees ruyt achter hem isten oplicht van die van vooren, in de reex, 12, en ten oplicht ter wijckenden aan de rechte zijde, reex 3. soo siet ghy dat, volgens dees Gegevene, tellende ruyt by ruyt op dees trali, ghy de selvige met sekerheyt sult vinden, en de bewijzingen daar van kunnen doen.

Indien ick boven dat noch segge, dat ghy de hoeken van een vierkante figuur op dees trali ginght stellen, d'ene 13. voet van de leydingh van vooren achter hem, en van de wijckende 3. voet ter lichte zijde, en desgelijcks van de dry andere; en dat ghy een standt-plaats ginght maken 11. voet van de voorleydingh achter hem, en dry voet van de wijckende ter rechte zijde, en ghy alsdan een rechtlotige tot in het vlack van dees trali haalde, en gaaft dien soo veel voeten, soo veel duymen lenghte tot de tusschen-ruymte van het oogh op de grondt-vlackte.

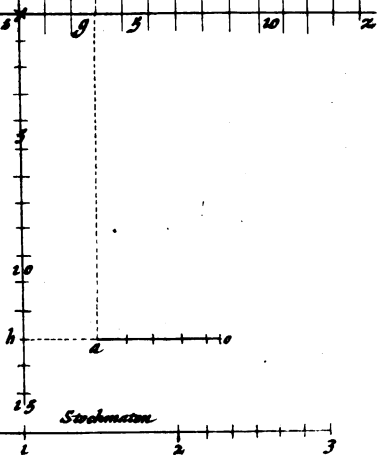
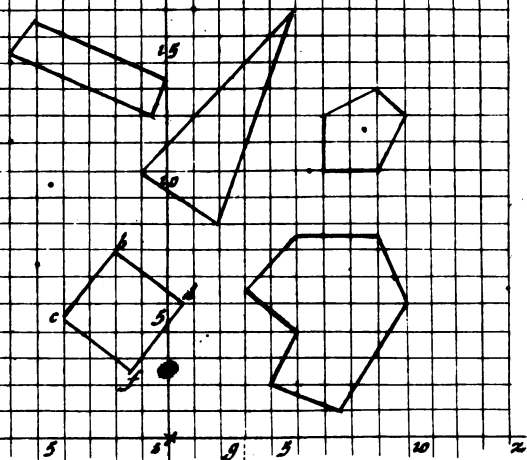
De figuur wijst merckelijck en ghy weet dat, aldus voet voor voet tellende, en ruyt voor ruyt, soo van vooren als wijckende, ghy alle die standt-punten, en andere in dees plano, volgens mijn meningh, ter rechte deser leydingen, ter lichte zijde, van voren, en van achteren plaatsen kondt; en sonder breeder gefegh alles doen wat ick u verklaart hebbe.

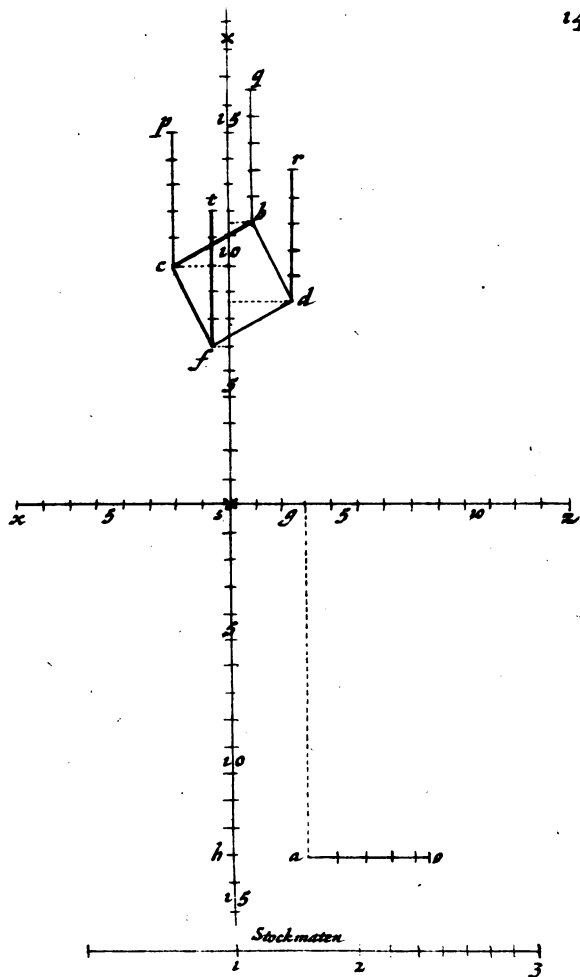
In de volgende plaat zijn ander slag van figuren, om die noch alsoo door de middel van de trali te plaatsen.

D E R T I E N D E P L A A T.

INdien ick u voor-geef, dat ghy een ontwerp van andere als van vierhoeckige Figuren in een plano voor het oog stelde, zoodat ghy die daar na komende te besien, volgens mijn meeningh, de gedaante der lichtstralingh, of der sichtbaar gevoel daar gelijk in zy met die, welcke ick hebbe van de diergelycke saack; soo ick u de lenghte geef der tusschen-wijde van het oog op mijn grondt-vlackte; de hoeck mijner van vooren, en wijkende leydingen; de tusschen-ruymte, die 'er van de selven is tot mijn standt-punt toe; en mede tot elcken der hoecken, en merck-punten mijner ontwerp, achter, en voor, ter lichte, en sliicker zijde: dan siet ghy wel in de Figuur van dees plaat, sonder my wijder te verklaren, dat ghy daar mede de middel hebt wisselijk volgens mijn meeningh te plaatsen, hoeck voor hoeck, ieder zijde van sulck een ontwerp, op de selvige maniere, dat ghy 'er een eenige ruyt in plaatsen soudt, en dat sonder een trali te maken, 't en sy het u geviel, niet meerder dan voor een eenige ruyt, en lusten 't u met een trali te vormen, om 'er op te tellen ruyt, by ruyt: want sy toont u, met de selfde letteren, de selfde saken, gelijk de voorgaende, sonder u dic noch te noemen; en 't geen in dees trali is, soude u, mijns oordeels, niet konnen verwarren, namelijk, datter meer in is dan de ruyt *b c d f*, vermits het al tijdt punten te plaatsen zijn, gelijk die van de hoecken der ruyt, maar meerder in getal; en dit dunckt my genoegh te zijn voor de enckele vlacke Figuren, sonder verhevingh; de geheevene gaat ghy sien in de volgende Plaat.

V E E R.





E E R T I E N D E P L A A T.

De Plaat vertoogt dat de selve leydingen van vooren, en wijkende, elcke dienen om een vlacke Figuur eener ontwerp, voor het oogh in te plaatsen, daar in mede konnen dienen, om 'er volgens voor-insicht, verhevingen van te maken.

Als ghy (op het geseght-toogh eener standts-gelegenheyt in een rechteck by hoeck, in het sichte-ontwerp der vlackte, ten oplichte van de ydingen, van voren, en wijkende en in gegeve hoecken kruysen-eens de selve vlacke figuur van diergelijck ontwerp-plaatsen voor het oogh, na't uytbeelden van dese Plaat; soo kondt ghy des door de middel van dees kleyne voet-maat, het heghte, ofte vastte de ontwerp, kromte by kromte plaatsen op dees figuur-vlackte, ydingen die onderlingh rechtlorigh zijn, aan de tusschen-wijde toogh, in het plano van dees vlackte.

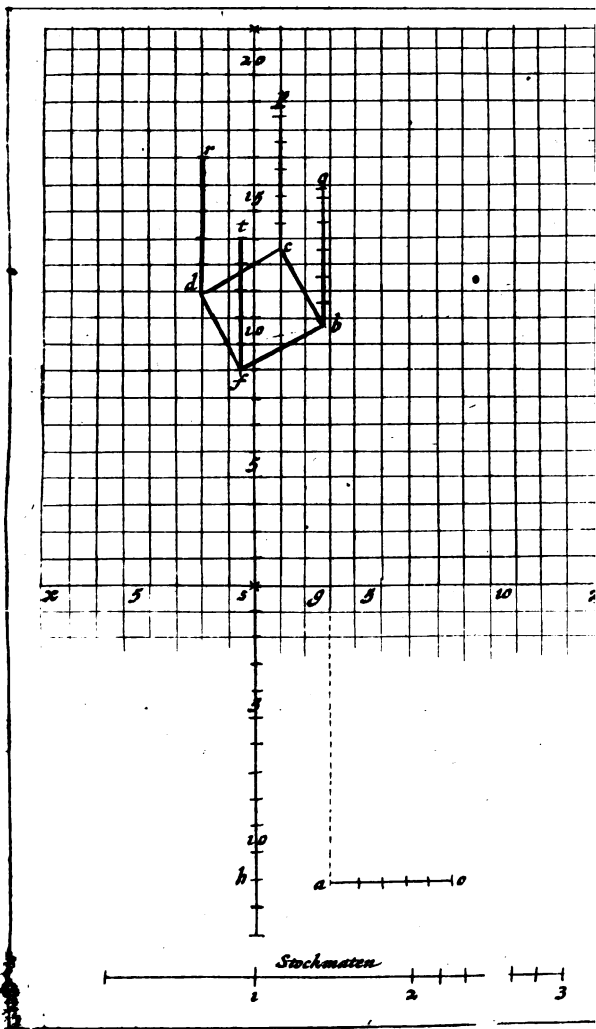
Indien ick voege by het voor-verhaalde zegh-vertooch, dat in de mijner figuur-vlackte rechte rechtlotige linien loopen tot de tusschte van mijn oogh tot haar plano, alle eenzijdigh gaande, en by van boven het plano; welcker elcke, by exempel, 5. voet lenghte heeft men dat ghy, door de grondige onderstaande-metingh uw vlackte *b c d f*, geplaatst hebbende in haar plano, volgens het begeseght-vertooch, en aan alle hoecken rechte linien *f r*, *d r*, *c p*, de, te weten, rechtlotige aan de distanci, of tusschen-ruymte uwer grondt-vlackte, en van bovenen op dit plano, en yeder haarder lenghte uwer fundament-ladder gevende; soo zijt ghy versiekert dat ydingen, volgens mijn meeninge, geplaatst zijn, sonder my daar van ger te verklaren: en even als ghy sulcks sondert, soo sult ghy het een trali konnen doen, gelijck de volgende Plaat sal uytwijfen.

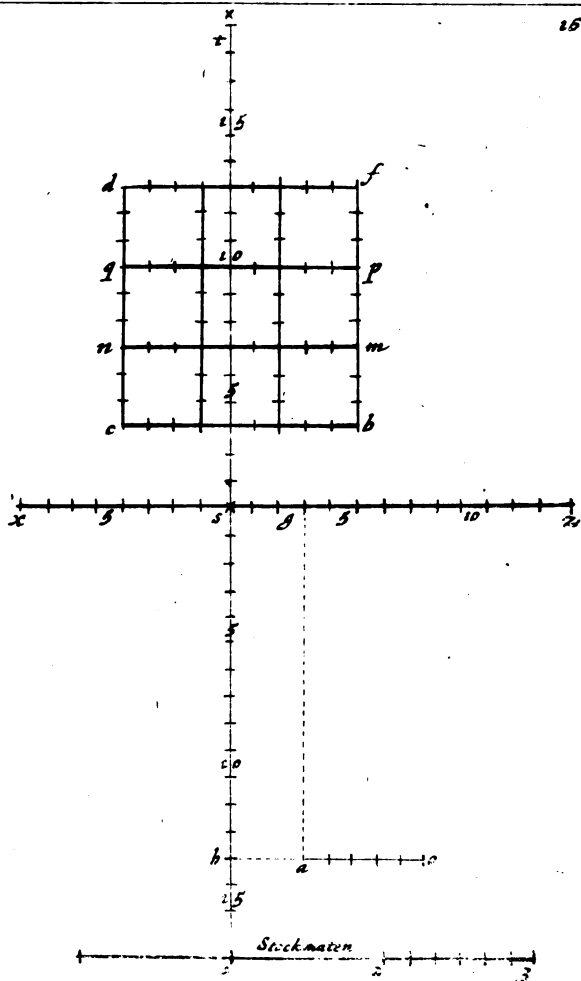
V Y F-

VYFTIENDE P L A E T.

IN dese plaat hebt ghy, sonder het overige noch te noemen, de selfde getralide sacck, als in de voorgaande, namelijk in de 12. en wat noch meerder is, gelijk in de voorgaande, sonder trali, de verhevingen *f t, b q. c p. d r*, de hoecken van de figuur der vlakke toegepast *b c d f*, en in haer lenghte met voeten; afgeteeckent; waar door, buyten meerder verklaringh, ghy ziet dat ghy sulcke verhevingen voor het oogh op de trali maken kondt, en aen yeder volgens haer gesegh-vertooogh, de maet geven, met de selfde fundament-ladder, die u diende om de punt der vlakke te vinden in het plano van de trali: Dit so veel beduyt, dat door de middel deser kleyne voet-mant, sonder dat gy 'er oyt mogelijk mogt op gedacht hebben, gy een ontwerp 't zy vast, hecht, of louter, volgens een gesegh-vertooogh, vormen maken, of plaatsen kondt; in maniere dat de gesicht-stralingh, waer door het oogh 't sal komen te sien, van een bepaelde gedaente zijn sal, en dat het sichtbaer gevoel dat hy'er af hebben sal, van een seker besonder slag, of voorgenome meningh sal wesen: dit behoort tot de reden voor mijne platen geschreven: dat in de practijck der Meet-kundighe kleyne voet-maet, schoon men'er gansch niet op en denckt, en geen gewagh daer van en maect, men evenwel niet en laet stilswijgens eenigh opsicht van te hebben tot de staets-geleghenthey des wercks voor het oogh, en derhalven oock opzicht tot de hoedanigheyt van het sichtbaer gevoel, dit'er het oogh van hebben moet, soo wel als in de practijck der doorzicht-kunde.

Dus, schoon de stant-plaets van 't oogh, het Geometrisch onverschelig zy, soo merckt ghy evenwel dat de natuur daer van geen uytfluytingh maect; Doch om dat het Meet-kundige, of het Geometrisch kan in practijck werden gebracht sonder de stants-geleghentheydt van 't oogh, gelijk u bekend is, en met een enckele ladder ('t welck in de doorsicht-kunde onmogelijk is) dit heeft ongetwijffelt gedaen, dat men de practijck van het Meet-kundige heeft voorgestelt, sonder opsicht van 't oogh, en der ladderen; en die der doorzicht-kunde gansch niet opsicht van het oogh, en sonder ladders, die dees twee practijcken tot op d'Heer Desargues toe soo ongelijkvormigh hebben verbeelt; in plaetse dat sy beyde zijnde voorgesteld met haer natuurlijke onderlinge gemeenschap, namentlijk ten opsicht van oogh, en ladder, in haer selve niet anders dan een grondige saak zijn: laet ons hier op dan sien dees besonderheyt van het Meet-kundige, de practijck onnodigh, of met eene, of met verscheide ladders; en dan sullen wy tot de natuurlijke gelijkvormigheyt deser twee practijcken geraecken.





ESTHIENDE PLAAT.

neer gy de groote van de voet der gront-ladder seght gestelt hebt, n de distanci, of de russen-ruymte van 't oogh op de gront-foo plaatst de stant, de leydingen van vooren, en wijckende in rdeelt, en als van voet tot voet, soo ghy u ladder ter handt neemt, de leydingh van vooren, $z g s x$, gaande tot de wijckende $b s t$, van dees van van voren, een rechte van vooren haalde b, c , dien gy, e van de wijckende leydingh aanvangende, 4. voet ter lichte, en te sijde gaast, en dar gy noch dry gedeelten verder van de wijcken- h ghy een twede van vooren treckt $m n$, en haar de selfde maten lichte, en rechte van de wijckende leydingh, en deelt desgelijcks in van vooren, $p q$, en noch soo in een vierde $f d$; soo sult gy in de re gehaalt hebben, achter de leydingh van van vooren, en dwars jckende vier rechte van van vooren $b c, m n, p q, f d$, afge- jelen van de wijckende leyding, elcke van haar naaste: en by aldien oecken $b c d f$, der uysterste $b c, f d$, en noch van 3. en 3. en beyden, gy noch rechte wijckende $b f, c d$, en haer tus- te haalt; soo sult gy een platte figuur gemaackt hebben $b c d f$, igh aan eene trali met 9: ruyten; in welcke gy weer, want gy 'er enckele ladder van gediend hebt, dat de ruyten evenwijdtsformigh at een selfde groote haar alle-sints, van 't een eyndt tot het ander, kan.

ghy nu de kleyne voet-maet in practijck kondt brengen in wat ecking het ook zy met eene ladder, of metingh, diemen, van tijt tot n, laten, of hernemen moet, des noot zijnde; even kord ghy de pra- aarden met verscheyde ladders, of metingen (maatstocken) onder ck zijnde, elck aan die sijde geschickt, in welcke gy 'er u van sult enen, in plaate van 'er eene met u te nemen; vermits eene, of ver- hebben de maniere harer practijck niet en verandert. Dit sult gy aastvolgende plaat toestaan.

H

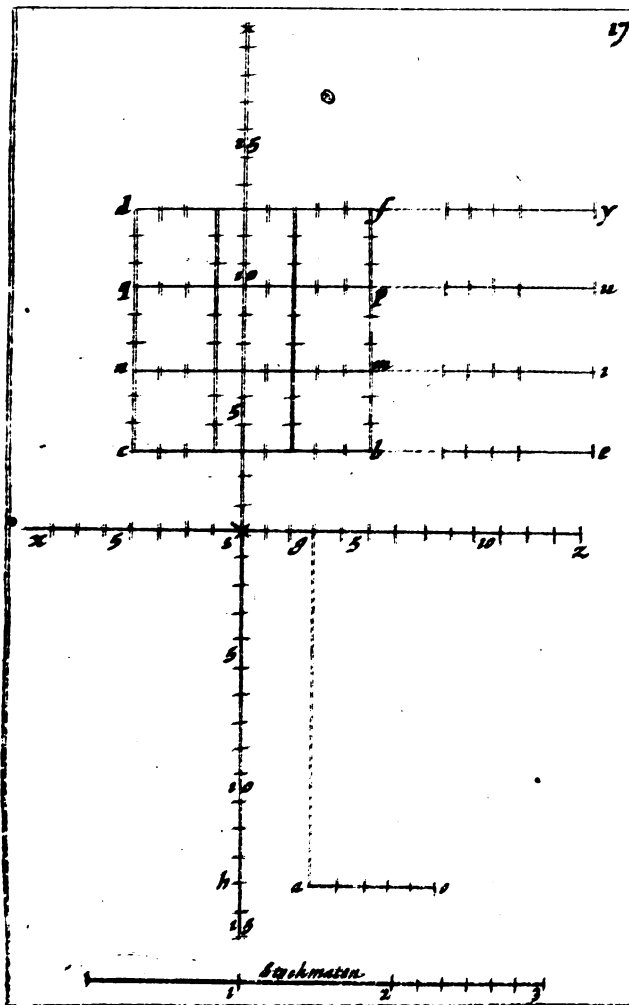
SEVEN-

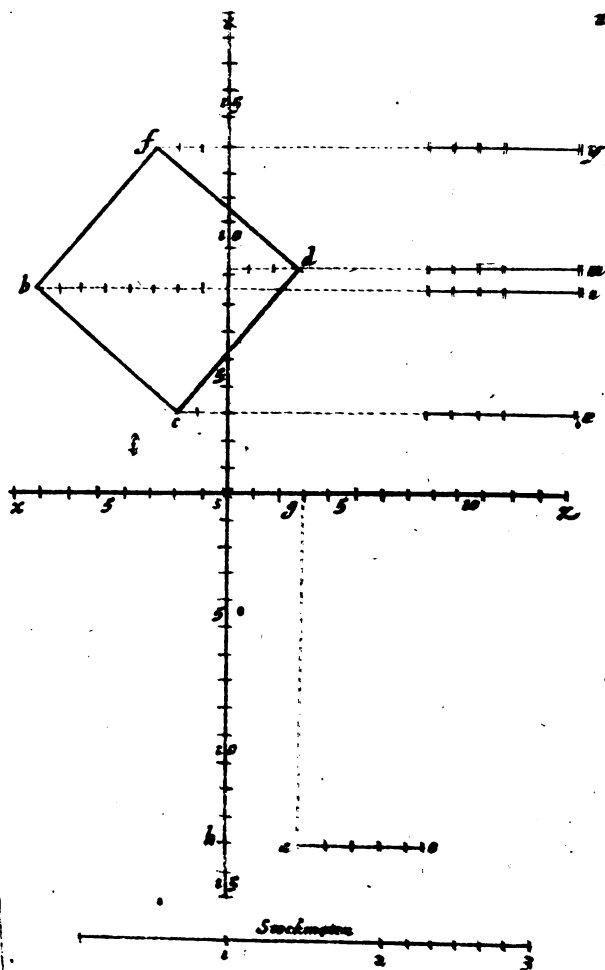
S E V E N T I E N D E P L A A T .

Wanneer ghy de dingen, tot de practijck der kleyne voet-maat noodig, hebt vast gestelt; de fondament-ladder; de distanci tusschen het oogh, en de grondt-vlackte; de standt-punt; de van vooren, en wijkende leydingen, elck als voet by voet verdeelt. Indien gy als dan (in plaate van met de gront-ladder alleen te vrede te zijn, en met de verdelingh der voeten) verscheyde ladders, de fondament-ladders gelijk gemaect hebt, en eenige van vooren voor u gestelt hebt gaande langhs hoe verder, gelijk gy de vier e, i, n, y , siet, en sulcks om u van in yeder reep van elcks te dienen, wanneer ghy 'er sult gekomen zijn; en dat ghy 'er ten rechte deser ladders van vooren, als voor henen, vier rechte linien van van vooren haalde, $b c, m n, p q, f d$, dien ghy yeder hare metingen gaaft, soo ghy siet; doch niet gelijk als vooren met de grondt-ladder, die onder aan de plaate staar, maar met die der vier e, i, n, y , zijn reex gemoetende; by exempel, $b c$, vande ladder e ; $m n$, van i ; $p q$, van n ; en eyndelijck $f d$, van de ladder y ; en dat ghy daar na van de hoecken $b c, f d$, uiterste haalde $b c, f d$, en wijkende $b c, d f$, 3. voet, tot 3. voet in haar tusschen-ruymte; dan hebt ghy, als vooren, een figuur gemaect in 9. ruyten, volgens de gedaante van een trali; waar in ghy weet dat de ruyten van een selfde groote zijn, mits ghy u van gelijcke, en onderlinge even-vormige fondament-ladders gedienc hebt, en dat een selfde groote allefints die alle van 't een tot het ander eyndt afmeten kan.

Vermits ghy u met verscheyde onderlingh gelijcke ladders een figuur maken kondt, die van vooren voor u oogh gelegen is; ghy kondt mede aldus een schuynen halen met noch vele verscheyde ladders, de grondt-ladder gelijk, gelijk de volgende plaate uytwijft.

A C H-





CHTIENDE PLAAT.

de grootte der voetmaat des ladders, gelijk als vooren, vast is gheset; die der tusschen-ruymte van 't oog tot op de gront-vlackte; gelege punt, en gelegentheyt van dien, desgelijcks van elcke leyder de onderscheydingh in delen, of voeten: en verscheide ladders, ladders gelijk, van wijtde by wijtde voor het oog geschickt; ge'er, by exempel: 4. van liet, $e i$, $u y$, om die alle ter plaatse te bracht, daar sy u in haar rechte linien, en reexen dienstigh mo-

gy, in dees reexen, vermits'er aldus-geschickte ladders in zijn, tot or de wijckende leydingh haalde soo veel rechte van van vooren, $u d$, $i f$, aan welcker alle ghy te tellen gaaf van de wijcken-gh af, ter lichte, of ter rechte sijde, soo veel of soo veel voet van haarder reex, gelijk ghy liet, en by exempel aan de van vooren er voeten van de ladder e ; aan die van $i b$, twee der voeten van s , aan die van $u d$, 3. der voeten van de ladder u ; en eyndelijck an $y f$, 3. der voeten van de ladder y ; en dat gy daar nae haalde by $b c$, $d f$, van die van van vooren, $e c$, $i b$, $u d$, en $y f$, $b c d$, $d f$, $f b$; dan sult ghy met dese verscheide ladder, $e i u y$, -vlacke figuur $b c d f$, gemaect hebben gelijk als vooren van de sijden, volgens een geleg-vertooch van yeder hoecks stants-ge-rt, ten oplichte uwer twee van vooren, en wijckende leydingen: En om sulcks op te maecken verscheide onderlingh-gelijcke ladders uyckt, dat even is of gy'er u maar van eene hadt gedient; dan liet lat een selfde grootte alle-sints om die van 't een eyndt q tot het ander en nodigh is.

lijck ghy u hebt alsoo kunnen dienen met verscheide onderlingh-ladders van van vooren, om sulck een vlacke figuur te maecken, y mede de selve ladders noch gebruycken, om aan de verhevingen kte de metingen, of numbers te geven: namelijk aan yeder deser e u de leydingh tot de gront-punt gewesen heeft; gelijk ghy daten-

H 2

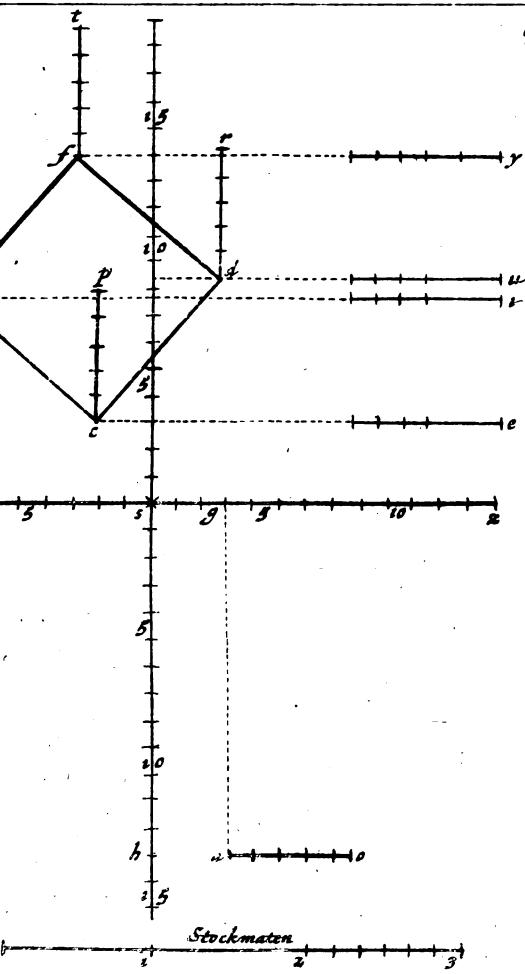
NEGEN.

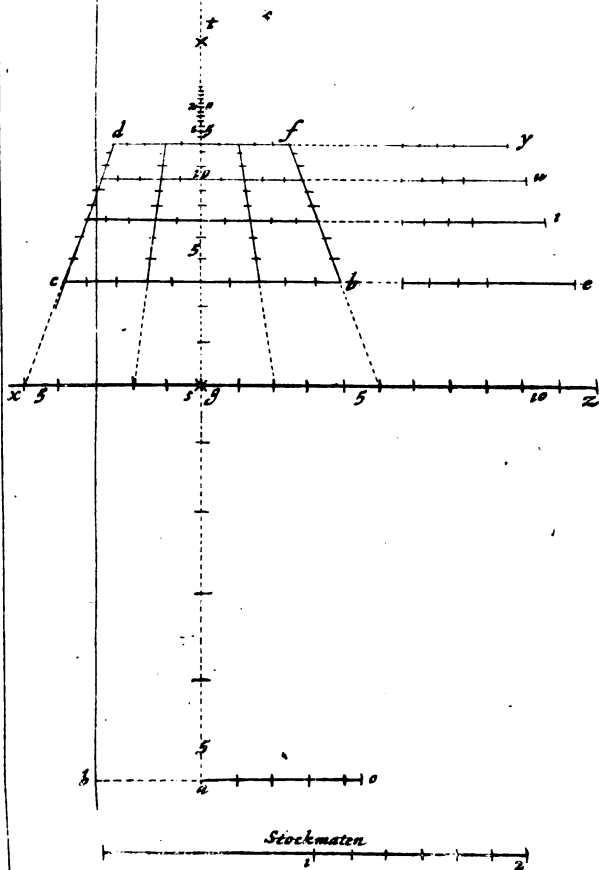
N E G E N T I E N D E P L A A T.

Dees Figuur toont genoegzaam, sonder dat ick het u herhale hoe dit exempel met het voorgaande een is; en dat ick u voorstel de selve grondt-figuur *b c d f*, op de voorige manier met verscheide ladders of voetmaten te hebben gestelt *e, i, u, y*, alle onder den anderen even gelijk, en foodanigh, als ghy die van doen hebt, verdeelt en geschickt. En wat meerder is in dit, als in het ander exempel zijn de rechte der verhevingen *e p, d r, f t, b q*, rechtlotigh aan de distanci van het oogh op de grondt-vlackte, elck van vijfvoeten langh; desgelijcks stel ick voor dat ghy de maten aen yeder der verhevingen gegeven hebt, met de voeten der Meet-ladder, daar ghy de punt der vlackte mede hebt wesen vinden, te weten, tot de verheving *e p*, van de ladder *e i* aan de *b q*, van de ladder *i*; aen die van *d r*, van de Meet-ladder *u*, en soo volgelijck. En door dees middel hebt ghy het louter vaste van een ontwerp gemaackt, tot het welcke ghy weet dat een selfde groote dient om haar allefints van 't een eyndt tot het ander te meten, vermits ghy onderlinge gelijcke ladders daar toe gebruyckt hebt.

Nu, vermits ghy u hier in behelpen kondt, van verscheide even-gelijcke ladders dus van vooren geschickt, en van verder tot verder; wat koomt het u te sta of dese ladders gelijk of ongelijk zijn; vermits ghy u met gelijcke, even als met de ongelijcke dienen kondt; en dat alles wat met de ongelijcke gebeuren kan, alleenelijck is: dat de Figuur geen eene gedaante en heeft dan als die gelijk zijn, en dat een selfde groote niet allefints dienstigh en is om die van 't een eyndt tot het ander af te meten, gelijk als wanneer zy met gelijcke ladders is gemaackt geweest; dit sal u dareljck vertoont werden.

TWIN-





WINTIGSTE PLAAT.

Int hier in uw' begrip, dat na bepaalt te hebben de grondt-ladder ;
tusschen-wijde van 't oogh tot op den Plano-grondt ; de leydingh
en $g s n$, in voeten van de fundament-ladder verdeelt ; en de
eplaatst : ghy van de standt selve de wijckende leydingh $a g t$, ge-
en niet die van de b ; en dat ghy om dees of gene reden , die wijc-
lingh verdeelt hebt niet in voeten van de grondt-ladder , gelijk die
n , noch in andere onderlingh-gelijcke deelen ; maar steeds in on-
de volgende minder dan de voorgaande ; en dat ghy noch ver-
dders van van vooren e, i, n, y , geschickt hebt , welke in plaarfe
gelijk te zijn , als vooren , geduurigh kleynder zijn de volgende
voorgaande ; en dat , sonder u te stooten aan alle die ongelijkhe-
u evenwel van het geheel dienen gaat ; lenghte voor lenghte , en
maat meetende ; en d'eene soo veel krachts als d'andere gevende ,
f sy alle van een grootte waren : en hier op dry deelen overgaande
ckende leyding $a s t$, achter die van van vooren $x g s n$, indien gy
ortvaart om een vlacke Figuur te maken , b, c, d, f , even als ghy die
en 18. plaat gemaackt hebt , rechte linien van van vooren halende
en haar tusschen-scheel , ter lichte zijde deser ongelijke ladders ;
or dry , en 3. deelen van de wijckende leydingh ; en haar desgelijcx
der selver ter lichte , en rechte zijde de maten gevende die ghy 'er
melijck van die der voeten uwer ongelijke ladders , welke in een
vooren met de selve loopt , by exempel : aan de $b c$, van de ladder e ;
van de ladder y , en soo voorts ; en dat ghy door de eynden c, d, b, f ,
deser van van vooren haalde , ende die 3. tot 3. of vier voet tuf-
digh , en dan rechte linien troockt $b f, c d$, en andere , gelijk hier
e sien is ; soo sullen sy wijckende zijn ; en dus sult ghy als boven
te figuur $b c d f$, in ruyten verdeelt gelijk een trali , gemaackt heb-
r in , want de ladders , die u hebben gediend om de selve te maken ,
eynder en kleynder zijn , en ghy en hebt niet over al de meet-nom-
genomen , als in de voorige ; de ruyten derhalven niet zijn als hier
noch van een gedaante , noch van een grootte d'eene gelijk d'andere
het selfde getal is 'er altydt ; dus kondt ghy die stuck voor stuck ,
st , en ruyt voor ruyt tellen , namelijk , d'eene voor soo veel als
In 't volgende hebt ghy het selfde , maar met verhevingen.

EEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dees toont u merckelijk, sonder breeder verhaal, de zelve als de voorgaande te zijn, en stelle vast dat ghy 'er het voorgaande in gewerckt hebt, namelijk, nopende de vlakke figuur $b c d f$, met verscheyde ladders, of stock-maren e, i, n, y , alle onderlingh ongelijk, en van vooren met gedeelten, volgens ghy die hebt van doen, afgeschickt; ende het meerdere in deze, dan in de voorige plaat zijn de rechte linien van verhevingh, $b q, c p, d r, f t$, rechtloogh aan de tusschen-ruymte van 't oogh op de grondt-vlackte, yeder van 4. voet lenghte; en ick stelle desgelijcks dat ghy yeder deser verhevingen hare maat gegeven hebt, met de voeten van de ladder, of stock-maat, door welcke ghy de punt der vlakke vinden gaat, te weten: tot de verhevingen $b q$, en $c p$, van de ladder e , tot die van $d r, f t$, van de stock-maat y , en dus van d'andere der tusschen-wijde.

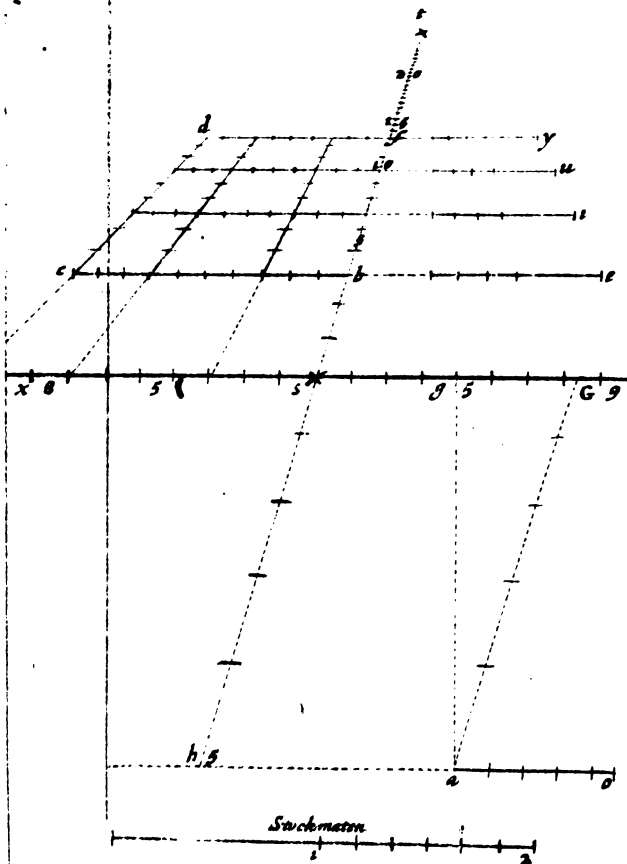
En dus hebt ghy het vast, en louter-hecht van een ontwerp gemaackt, tot het welck, vermits ghy ladders gebruyckt hebt die onderlingh alle ongelijk waren, ghy wel weet dat een selfde grootte niet dienstigh is, om haar allezins van 't een eyndt, tot het ander af te meten; en gelijk dese ladders altijd verminderende gaan, soo strenght sich de vlakke Figuur, de verhevingen verkorten, en het louter-vaste verkort, 't geen niet geschiet als dese ladders onderlingh gelijk zijn.

Nu is het *Geometrisch*, of Meet-kundige, 't geen waar in dese ladders gelijk zijn, en waar in sy verminderen is het *Perspectif*.

Siet dan of 'er tusschen *Meet-kunde*, en *Doorsicht-kunde* onderscheyt zy, en of de werckingh in het eene niet even en zy als in het andere; soo meteen woordt de kleyne voet-maat niet verdeelt en werdt in Geometrisch, en Perspectif, en by aldien ghy de maniere van 't een, en dan soo wel niet als van 't ander en weet, en of het mogelijk zy de Doorsicht-kunde sonder de Meet-kunde te kennen.

De leydingen sullen niet steets in de volgende platen rechthoekigh kruysen, en te met sal 't ontwerp geheel zijn aen de enckele hoeck van de wijckende leydingh, tot bewijs dat noch het een, noch het ander tot dees kleyne voet-maat voordeel brengt.

T W E E.



TWEE-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dit exempel toont, dat met de dusdanige practijcke der kleyne Maat, met ongelijcke ladders, en leydingen die anders als rechthoeckigh kruysfen, 't ontwerp hebbende t'eenemaal aan d'eenige rechte linie van de wijkende, de vlacke Figuur streng-in-naauwende gaat, gelijk als de voorige.

Hier vooren heb ick vast gestelt, dat de twee leydingen, van vooren, en wijkende haar rechthoeckigh kruysfen; en dat het even-eens is aan wat hoeken sy haar kruysfen; nu bevestige ick dat sy haar anders als rechthoeckigh kruysfen kunnen; dat de rechte $zgsx$, zy de van vooren leydingh, de rechte bss , de wijkende, en dat de deelen van dees wijkende leydingh, en de ladder e, i, u, y , als in 't voorigh exempel gaan, altoos minderende, en dat daar-en-boven 't ontwerp sich ganschelijck aan eene handt laet vinden, te weten, aan de wijkende leydingh-kant; en de Figuur, indienge my hebt verstaan, wijft gelijk ghy fiet met trek-lijntjes, in yeder linie, dat dit exempel ten overvloed is gemaackt op een gezegh-vertooch van diergelijcke maten, en sulcks de selfde manier als vooren, en dat het gene hier de vlacke Figuur $bcd f$, maackt anders als in het voor-getoont exempel is, dat in dese zy niet gelegen is, gelijk in d'andere, ten opfichte van de standt-plaats a , en dat de leydingen niet rechthoeckigh kruysfen, gelijk in het ander.

Om u dus niet te warren, soo let wel dat ghy gewaarfchouwt werdt, dat de rechte ag , die van de standt a rechthoeckige maken, gaat tot de leydingh van van vooren $zgsx$, niet dienstigh is, gelijk de voorige van distanci deser standt aan dees leydingh van van vooren, en dat het de rechte ag is, die ghy gehaalt fiet van de standt a , na de leydingh van van vooren, rechtlotigh tot de wijkende leydingh, die 'er tot sulck een distanci of tusfchen-ruymte dienstigh in is.

En vorders sult ghy weten, dat met de manier deser voet-maat, wat hoeken oock dat dese leydingen mogen maken, en welcke ongelijckheyt by dese verscheide ladders zy, de rechte van van vooren alijt rechtlotigh onder elkanderen zijn, 't geen van de wijkende niet en is.

. Het volgende is noch een selfde exempel met verhevingen.

DRY.

DRIE-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

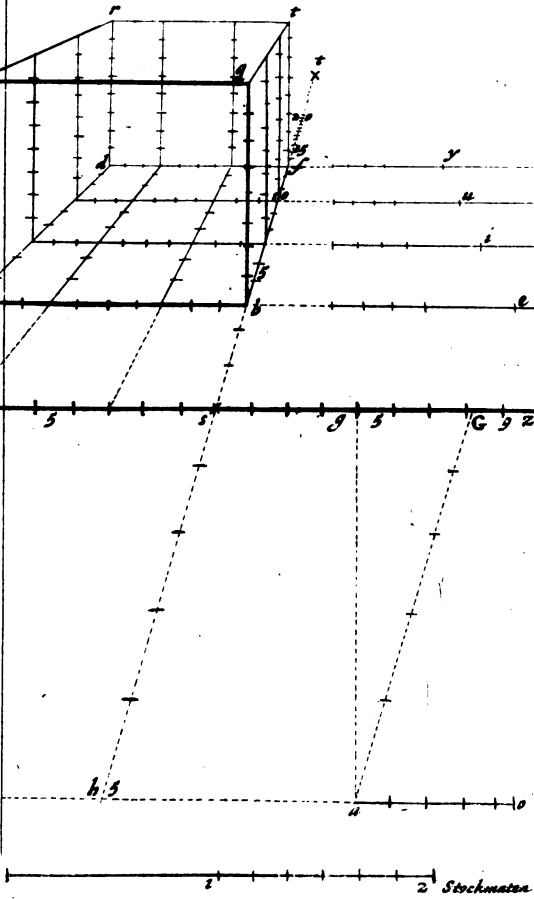
DE vorige vlakke figuur van dit exempel gemaectt hebbende, soo en is het niet de pijn waart u stuck voor stuck te seggen hoe ghy 'er de verhevingen van sult stellen ; de figuur wijst merckelijck de rechte bq , cp , dr , ft , en haar tusschen-wijte, indienge die gelijk gy weer haalt so sy gehaalt moeten werden, namentlijck rechtlootigh aan de distanci van 't oogh op de gront-vlackte ; en elck haar maat met die uwer ongelijcke ladders van van vooren ein , geeft, die u de stant-punt heeft doen vinden, te weten tot de bq , cp , van de ladder e , tot de ft , dr , van de ladder y , en soo van de andere ; en daar naa rechte in de lucht van haare hoecken aan den anderen haalt qp , qt , pr , tr , dan sult ghy, gelijk voren, een louter-vaste $bcd f$, pqr gemaectt hebben, welcker vlakke figuur $bcd f$, hoe langer hoe nauwer gaat, de verhevingen bq , cp , dr , ft , verkortende ; en dien volgens het gansch *massif*, of louter-heght, verkleynende.

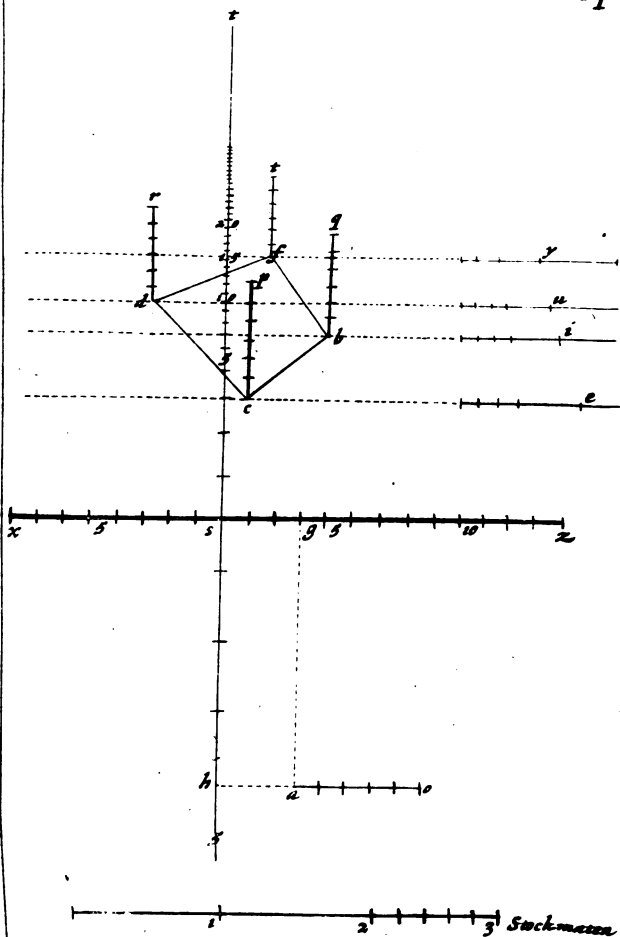
Dus weet ghy, dat door de middel deser kleyne voet-maat, als wanneer de ladders van van vooren ongelijck zijn, en desgelijcks de voeten, of delen van de wijkende leydingh, wat uw' arbeyt onderworpen is, namentlijck niet d'eene maat, of d'eene voet der wijkende leydingh voor d'ander te nemen ; noch d'eene der ongelijcke ladders van van vooren voor d'andere, en u in plaats van de andere van die te dienen ; en dat te meerder al het overige der practijck even eens is, gelijk als de maten daar onderlingh gelijk in zijn.

Gedenckt mede dat de distanci, of tusschen-wijdte der vlakke van 't oogh tot de leydingh van van vooren, altoos, soo geseght is, gelijk als in de wijkende met de van vooren leydingh kome te maken ; des is de distanci in dit exempel de rechte ag , rechtlootigh gehaalt tot de wijkende leydingh hst , en niet de ag , noch oock de rechte, gehaalt van d'eene hoeck der fundament-ladder, waterpas tot de leydingh van van vooren, de wijkende leydingh niet ; en hoewel ick u geen practijck dan in het Meetkundige heb voorgestelt, soo kondt ghy hier komen te dencken wat gy 'er van het Doorsichtkundige in gewerckt hebt, volgens mijn verklaringh over de 21. Plaat.

Noch zijn in 't volgende exempel de ladders onderlingh ongelijck, te weten die van van vooren ; en 't ontwerp is 'er voor 't oogh van een andere schuyntein gelegen,

VIER.





IER-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

es plaat, schoon van stants-geleghenthey, en gedaante verandert met 'de
rgaande, liet gy evenwel 'tselfde exempelp als in de 15 plaat op deselve
gepraetiseert, soo voor de vlacke figuur, b, c, d, f , als voor hare ver-
en, c, p, b, q, d, r, f, t , en dat het onderscheydt deser exempelp is,
e 15. plaat de verscheide ladders van van vooren e, i, u, y , alle
ngh gelijk zijn, en de maten, delen, of voeten der wijckende ley-
elijckijcks b, f, t ; en dat in dit exempelp der maten van de wijckende
h, ende der ladders van van vooren e, i, u, y , de volgende alrijt
dan de voorgaande is; gelijk in de 21, en 23. plaat. 't Geen d'oor-
dat de vlacke figuur b, c, d, f , daar door in-naauwt, en dat de verhe-
 c, p, b, q, d, r, f, t , schoon beyde van een metingh-tal, verkor-
n dat het vast, of louter-heghtlichaem b, c, d, f, p, q, r, t , verkleynt
in de twee voorgaande exempelen; soo datter in de manier der kley-
maat niet aangelegen is, noch wat aangaat de gedaante, noch de stant-
an 't ontwerp, noch of de delen der wijckende leydingh, en de ver-
ladders van van vooren gelijk zijn, ofte niet.

eelde ick my in, dat gy van voor-af-aan begint te weten; dat, by al-
n in het toekomende, voor het gemeen gebruyck der Werck-lieden,
ter noch beknopter middel en vindt tot de practijck der kleyne voet-
an dees door twee leydingen, d'eene in de lenghte, en d'andere in de
; of van vooren, en wijckende; met onderlingh-gelijcke of onge-
meet-ladders; darmen oock voor de selve Werck-lieden nimmer een
er, noch korter middel sal vinden om het Doorsichtkundige in pra-
e stellen, als dees van de Heer Desargues; overmits de twee practijc-
n de kleyne Meetkundige voetmaat, met onderlingh-gelijck-matige
en van de Doorsichtkundige met gelijcke, eene en selfde zijn; en te
sal men het bespeuren om dat het Perspectif eenighsins aan de stant-
an 't oogh, 't geen Geometrisch niet en doet, verplicht, en verbonden
eden waarom sal hier naa geseght werden.

ons middelerwijl een dit-gelijck exempelp sien, 't welck aan d'eene,
lere hoeck van de van vooren-leydingh raackt, in plaats dat de voor-
nergens aangehecht zijn.

VYF-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

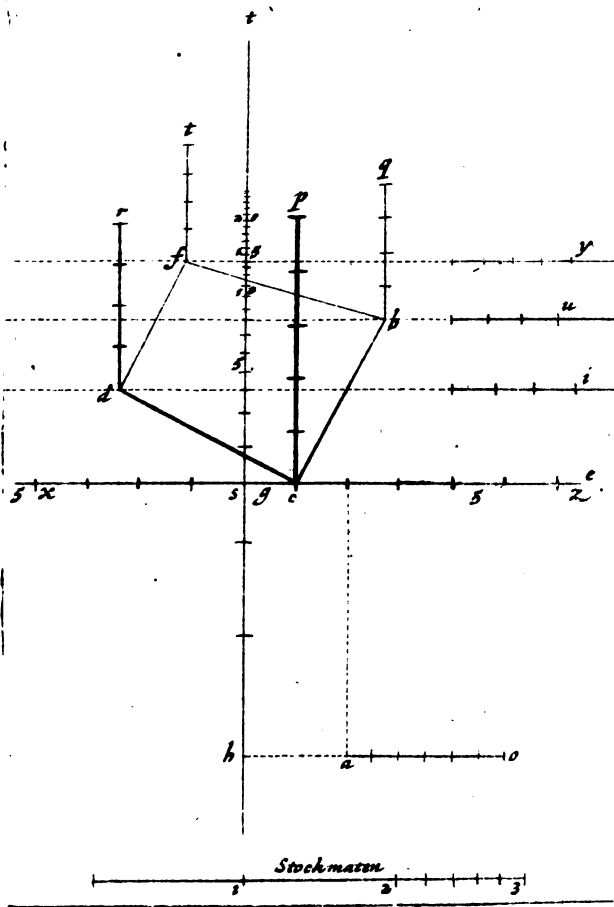
D It exempel toont datter niet aan gelegen is in de practijck der kleyne voet-maat, of 't ontwerp de leydingh van vooren, aan dees of gene kant raackt of niet en raackt, ja self die niet en doorloopt, vermits het een dingh is, te tellen langhs de wijckende leydingh, of voor of achter die vap van vooren, gelijk als te tellen langhs de van vooren leydingh ter lichte of rechte zijde van de wijckende.

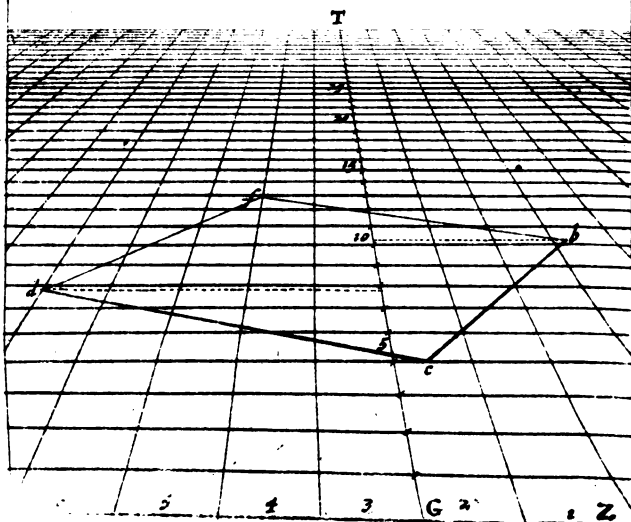
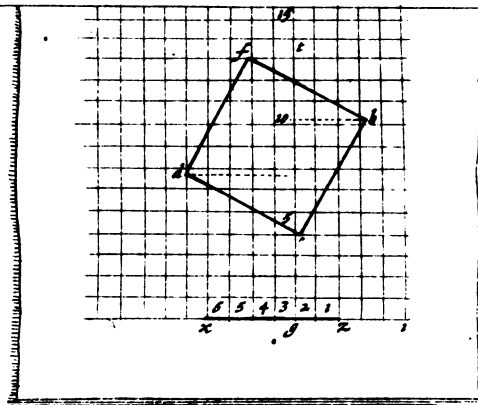
En dees Figuur; sonder mijn meerder geseg, wijst aan datter het exempel even op de selfde manier in gepractiseert is, als in 't voorgaande, en dat het gantsch verschil daar in bestaat, dat hier de vlakke Figuur $bcdf$, de leydingh van van vooren xgs , raackt, in plaatse dat sy in 't voorgaende achter haar is geweken 3. deelen langh, of metingen, van de wijckende leydingh af bst , dees practijck is de selfde, gelijk ghy weet ten opzicht van tellen, daar van geweken te zijn zoo veel als van vooren.

Als wanneer dees Figuur dan haar streckt gelijk de voorige, van d'eene en d'andere kant, namentlijk ter lichte of rechte zijde van de wijckende leydingh, en ghy oordeelt recht dat de verhevingen cp, dr, bq, ft , elck voor elck met die der ladders e, i, n, y , gemeten zijn, de welke komt in een selfde reex van van vooren met de standt-punt der vlakke; te weten de cp , met de ladder e , die in een reex van vooren met de standt-punt c is, die van dr , met de ladder i , welke in een selfde reex van vooren is met de standt-punt harer vlakke d , en soo voorts met d'andere.

't Volgende exempel is tweesinnigh, en binnen twee onderscheyde tralien, het eene werckt gelijk in de 15. Plaat, 't ander gelijk de vlakke Figuur van de 20. Plaat; ofte gelijk als of men in dees, of in de voorgaande platen, een rechte van vooren haalde door yeder punt der scheydingh van de wijckende leydingen, en een andere wijckende door elcken punt der scheydingh der leydingh, en andere ladders van van vooren ongelijk; en de gelijkvormigheyt der twee practijcken der kleyne voet-maat in het *Geometrisch*, *Meet-kundige*, en *Perspectif*, Doorzicht-kundige, sal u kennelijk werden; schoon ick, let hier op, u noch van het Doorzicht-kundige te maken, niet gesproken en heb.

S E S-





ES-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dees plaat stel ick vast, dat *om hoogh* op de leydingen van vooren *ix g h* wijkende *g s*, yeder in onderlingh-gelijke delen verdeelt, ghy ghebt, en gemaackt, gelijk in de 15. plaat, een trali met ruyten van een gedaante, en groote d'eenen als d'andere.

dat *om laagb*, op andere verscheyde leydingen van van vooren *Z G X*, wijkende *G T*, die van van vooren in onderlingh-gelijke delen verdelen de wijkende in ongelijke, en welcker altyt de volgende kleynder voorgaande is; en dat noch met verscheyde ongelijke ladders van voren ghy een trali met ruyten gemaect hebt, alle van een andere ge- en groote d'eenen gelijk d'andere.

dat deser tralien die *om hoogh* op fundament-maten der leydingh van voren gemaackt is, soo kleyne datter de wijte der plaat met een groote mate van versien is. en die *om laagb* op soo groote, dat de wijde van t 6. alleenlijck der selver vatten kan; en het overige blijft 'er buyten sta, volgens het uytwijzen der figuur.

dat, naa soo een trali gemaackt te hebben, gy in beyde door de middel leydingen, de figuur die ghy siet *b c d f*, geplaatst hebt, volgens degh-vertooch, en door een selfde practijck in beyde, namentlijck in vierkant voor vierkant, of ruyt by ruyt tellende; en mits die ruyten van anderen niet gelijk zijn, soo komen 'er de figuren mede van een te niet in noch groote, d'eenen gelijk d'andere.

hebbe nu geseght dat de gelijkvormigheyt der twee practijcken met een voet-maat in het Meet-en doorsicht-kundige u soude beginnen te werden in dees plaat; des bedriegh ick my soo gy in haar onder- rede u inbeelt een vloer met ruyten in het Perspectif te sien, schoon och niet eenen treck, indien ghy 'er op gelet hebt, van het Perspectif te, maar wel van het Geometrisch te voren gebracht hebbe.

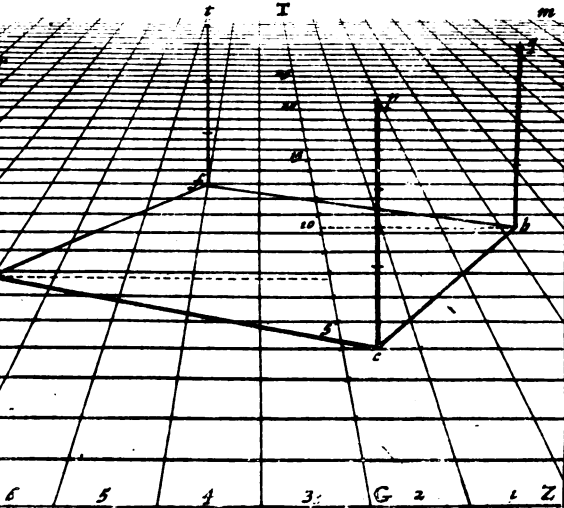
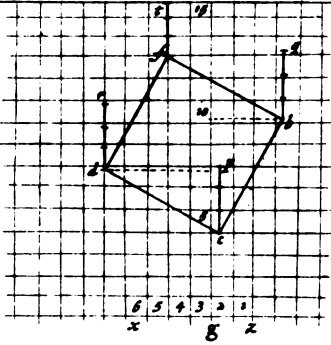
de volgende siet ghy 't selfde exempel met verhevingh, welckers ghemigheyt in de practijck u tot noch klaarder blijk, en in kennis voort ren.

SEVEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

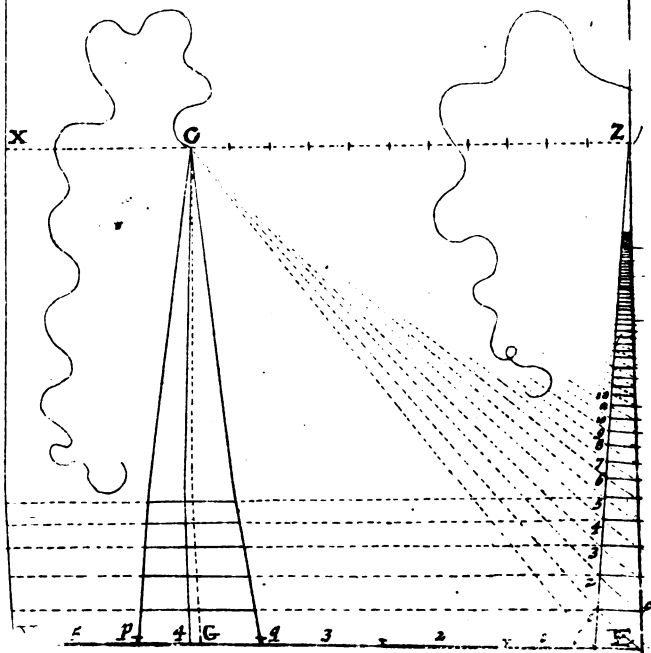
NAa dat ghy gelijk in de vorige dees twee tralien van *om hoogh* en *om laagh* gemaackt hebt d'eene aldus van den anderen verscheyden; en daar in gelijk ghy siet, de vlakke figuur $b c d f$, geplaatst; soo stel ick hier vast, dat ghy als vooren aan yeder der verhevingen de maten gegeven hebt $c p$, $b q$, $d r$, $f t$, van die der van vooren voeten aan sijn trali, die in een selfde reex met de vlakke in sijn plano komt; waar in ghy klaerlijck sien kondt, dat in de manier van de kjeyne voet met onderlingh gelijcke maten van van vooren in practijck te brengen, namentlijk in het Geometrisch, de selfde en eene over al is van die met ongelijcke te practificeeren, en de welcke verminderende gaan, te weten in het perspectif, en sulck soo wel voor d'ontwerpen der enckele vlakke, als in het geheve louter-heght, en soo wel sonder, als met tralien.

En sult ghy *Aanmercken*, dat ghy in dees, en u de vorige platen, alwaar de maten der wijkende leydingh onderlingh ongelijck zijn, en desgelijcks de ladders van van voren onderling ongelijck dese ongelijkheden by geval alleen hebt doen komen, en sonder dwang, of eenigh oplicht tot eenige saack te hebben gehadt; en dat sy aldus in de practijck der Perspectif niet moeten genomen werden, sonder oogherck, noch by geval, en dat sy'er in yeder exempel moeten gemaackt werden, op yeder der twee doelende, namentlijk op de *Hooghte* van 't oogh, en op de *distanci* van de stant tot leydingh van van vooren; en al't geen men weten moet in de practijck der kleyne, voer-maat nopende het Perspectif, meerder dan in die nopende het Geometrisch is, dat men vinde in elck exempel in 't bysonder, door een grondige methode, en middel, en dat met bewijs-redenen op de onderwerpen die'er dees hooghte van 't oogh, en dees distanci der stant in by brengen; de juyste ongelijkheyt die'er zijn moet, en tusschen de voeten van van vooren, en tusschen de wijkende; volgens maten dat sy d'eene, en d'andere aarselen van de leyding van van vooren; dat te seggen is, te kunnen de ladder der doorsichtkundige van van vooren, en wijkende maten maecken; en ick gae u in de twee volgende platen een algemeene, en heel gemackelijcke manier daar van tonen.

T W E E-



Ladders van het vān vooren en wyckende.



ACHT-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Ghy weet datmen in alle dingen, die met metingen gaan, aller eerst de gront-ladder daar van hebben moet, en met dees sult ghy die der Doorsicht-kundigh maken in alle exempelen konnen maacken.

Hebbende genomen de rechte $ELGV$, voor leydingh van van vooren, soo verdeelt haar van stonts aan af in so veel voeten als ghy begeert dat sy begripe van de fundament-ladder, en by exempel gelijk hier in 5 , en hout haar selve voor de gront-ladder; haalt dan aan geene kant van dees leydingh, soo veel voeten van haar, als ghy wilt dat de hoogte van 't oogh 'er van varre, een rechte ZCX , die haar rechtloetigh sy, soo sal sy die zijn, welke ghemelijck ghenoeemt wort *Horisontsche*, of licht-eyndige, en d' Heer Desargues linie der plano van 't oogh. Haalt dan noch van de twee eynden, qep , van welke ghy begeert, de voeten van de van vooren leydingh $ELGV$, gelijk hier, by exempel van de 4 , tot de punt volgens uw believen C , van de lichtreynige linie ZCX , twee rechte wijkende qC , pC , sy sulen in tusschen haar beyde onderlingh schicken, de gheduurighe onghelijckheyt, die 'er wesen moet by de van-vooren voeten van dit exempel, dat is; dat sy 'er de ladder van de van-vooren voeten in maken.

Dat sijnde gedaen.

Om daar naa de ladder der wijkende voeten te vormen, neemt naa eyge wel-gevalen een groote, die involgens soo menighmaal mooghe komen op de Horisont-linie ZCX , als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh lenghte van voeten heeft, en stelt dees groote soo verre het u lust van de Horisontsche, dit getal t'eenemaal involgende, by exempel van Z , in C , en eens in de leydingh van van vooren, by exempel als van E , en L ; haalt dan van de twee punten, als E , en L , tot de punt, gelijk Z , twee rechte wijkende EZ , LZ , en tot de punt, gelijk C , twee andere EC , LC ; en haalt dan door de punt i , waar in de twee wijkende EC , en LZ elkander ontmoeten, en tot die gelijk EZ , eene van vooren, io , door de punt o , alwaar die van van vooren io , dees wijkende EZ , ontmoet, en haalt tot de punt C , een oC , door de punt 2 . waar dees wijkende oC , die van $1Z$, ontmoet; trekt tot die van EZ , een van vooren 3 , en door de punt alwaar dees van van vooren de wijkende EZ ontmoet, haalt een wijkende tot de punt C , en haalt door de punt, waar in dees wijkende die van $1Z$ ontmoeten sal, een van van vooren; Volgt dese werckingen, naa 't vertoogh der figuur, soo vaack u mogelijk is, en ghy sult de wijkende gesneden hebben, EZ , $1Z$, elck in soo veel wijkende en involgende voeten 1 , 2 , 3 , 4 , en meer andere.

Siet hier over noch de volgende plaat.

NEGEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dees Plaat is als in twee verdeelt.

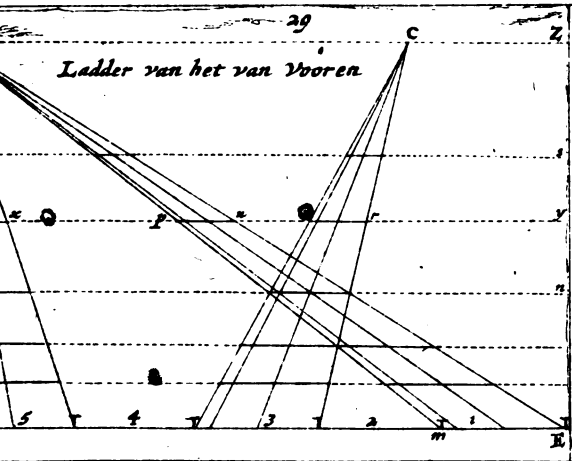
Om hoog toont de Figuur dat 'er eens is van welcke der voeten $1, 3$, of anders van de van vooren leydingh E, V , noch tot welcke der punten C, X , of ander, van de Horifont-linie $Z C X$, men twee wijkende hale om 'er in haar tusschen-beydigheden d'ongelijckheyt te regeleren, navolghigh tusschen de van vooren voeten, in wat exempel het oock nopende het Perspectif zy; vermits, op wat manier men oock twee sulcke wijkende hebbe gehaalt $\&$ sy altijt een selfde portie, of gedeelte bevatten onder een, van een selfde van vooren, die haar door-loopt; en des reden, de drie gedeelten $r s$, $u p$, $x z$, die dees twee wijkende, op drie verscheyde manieren gelegen soo ghy siet, bevatten van de selfde van van vooren $y z$, zijn onderlingh gelijk: en even als het selfde stuck, dat elck koppel sulcker wijkende bevat van de leydingh van van vooren, daar een voet van is; soo even oock, het stuck of gedeelte van dit selve koppel sulcker wijkende bevat, van alle andere rechte mede van van vooren, is een voet van die kant, te weten van haar reex.

Om laag wijst de Figuur, datter niet aan gelegen is in welck deel van de Horifont-linie $Z C d X$, men een groote stelle soo dickwils volgende als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh voeten lenghte heeft; noch in wat deel der van-vooren leydingh men eenmaal kome te stellen de selfde grootte, om sich van beyde te behelpen tot het snijden van de ladder der wijkende voeten, vermits dat, het zy men die gesneden hebbe op de rechte $E Z$, $I Z$, gelijk in de voorgaande plaat, of wel als in dees op die van $V C$, $t C$, door de middel der gehaalde wijkende tot de punt d , altoos, welcke het oock der wijkende voeten zy, in eene deser twee koppels van wijkende $E Z$, $I Z$, in de selve reex van van voren is, als haar's gelijk van d'andere deser selver koppels mede wijkende $V C$, $t C$; Om 'er evenwel meer gemaacks, en minder warringh in te hebben, soo kan men de wijkende ladder maken op eene der zijden van de plaat, als op de lichte $E Z$, en daar by voegende de ladder der van-vooren voeten, alsof de voet I van de van-vooren leydingh, en streckende tot de punt Z .

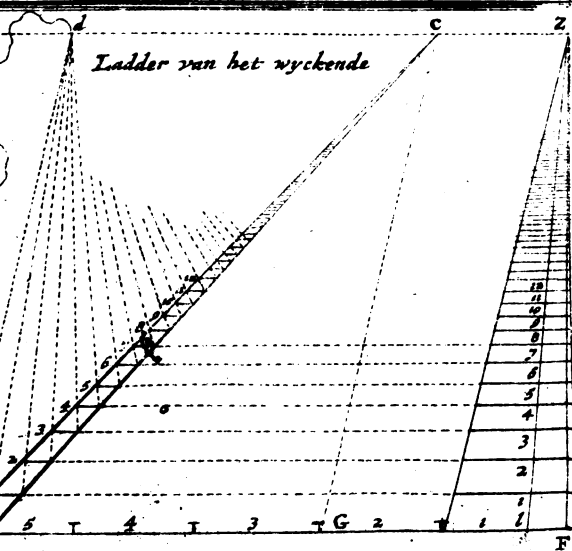
Nu ghy de ladder der van-vooren, en wijkende Doorsicht-kundige voertmaten maken kondt, soo ghy involgens eenige exempelen siet, dat het gebruyck deser metingen dus ongelijk gewrocht, volgens 't geseyde dat 'er in werdt ontmoet, gansch het selfde is dat ghy hier vooren in practijck hebt gestelt, met andere by-geval-gemaakte maten.

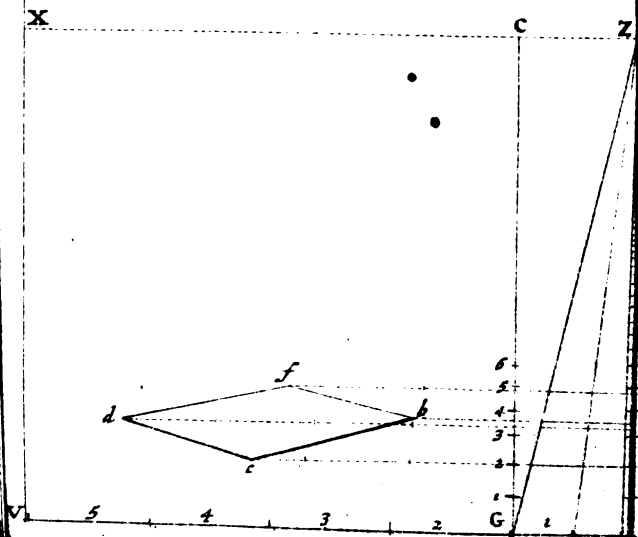
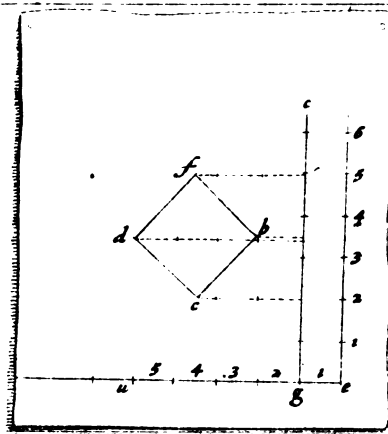
DER.

Ladder van het van Vooren



Ladder van het wickende





E R T I G S T E P L A A T.

al eer verder in dees te treden, sal men *aammercken*, darm'er niet
ck in het Geometrisch, de *tijds* telt, die men stelt, en slijt tot het
de ladder der van-vooren, en wijckende maten, om een gedeelte
ijn, welke men besteeft tot de practijck der selve, en dat het een
ich alleenlijck een noodigh gereetschap gaar maken, gelijk tot
konften, voor tot de practijck van die te komen; desgelijcks is het
orsicht-kunde, en darm'er niet meerder de *tijds* in en reeckent
gaar van de ladder der van-vooren, en wijckende maten, om een
zijn van die welke dient tot de practijck der selve; en dat het
die sich alleenlijck een gereetschap gaar maken, gelijk in een
st, voor al eer men tot de practijck gerake.

ckr dan wel in dees plaat dat *om hoog h* is het Geometrisch, en het
om laag h, al waar de merck-letteren anders zijn dan in de voorige
u tot die verscheydenheyt te gewinnen: de leydingen van voo-
hoog h, *e g n*, en *om laag h E G V*, ieder deser leydingen is in 5. voet
nent-ladder van van vooren verdeelt; de wijckende leydingen
n hoog *g c*, om laag *G C*, en harer elck is verdeelt in 1. 2. 3. 4.
eel wijckende voeten, die van *om hoog h* gelijk, die van *om laag h*
en dat alijt volgens maten verminderende.

te't geen in d'eeene en d'andere ladder der van vooren, en wijcken-
oort, sop siet ghy *om hoog h*, en *om laag h*, in de van-vooren linien
ot de hoecken der ruyt *b, c, d, f*, dat in dees beyde werckingen,
ck van de ruyt is ter selver tal der wijckende voeten, verr' van de
leydingh achter de selve, en noch ter selver tal van de van-vo-
erre ter sliicker zijde van de wijckende leydingh af, der gene,
van de selve van-vooren reep, waar in die is; dit geeft de gelijk-
t van het Meet- en Doorsicht-kundige, soo helder, mijns duno-
et enckel vertoogh deser Figuur, dat met de minste aandacht, ghy
en kondt, en meerder noch aan d'ophevingen van 't selfde exem-
volgende plaat.

E E N.

EEN-EN-DERTIGSTE PLAAAT.

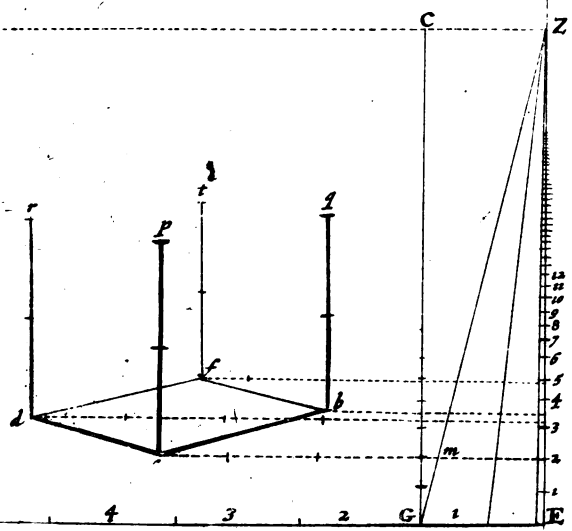
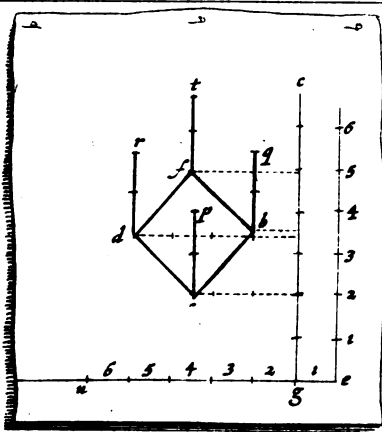
Hebbende van gedeelte tot gedeelte beschreven in de platen 28. en 29: een heel bondige manier, om in alle exempelen deser slag van kleyne voet-maat, volgens de hoedanige redenen, hare ladder der van-vooren en wijkende Perspectif-maten te maken, soo heb ick in de voorgaande, zijnde de 30. gedaght, dat ghy volkomendlijck wist, hoe men soo een ladder maken moet, sonder tot d'uytwerckingh u daar meer van te seggen noodigh te zijn; vermits 'er hier noch van gesproken sal moeten werden: Derhalven heb ick hem aldaar heel opgemaakt voorgesteld; en alleenlijck met aantekeningh gewaarschuwt, dat de tijdt die men neemt om die te vormen, niet en is van die welcke men inschiet om een zaak in het Doorlicht-kundige door practijck te werken; maar van die welcke men gebruyckt om sich gereetschappen te maken tot die practijck; gelijk het oock aldus in en met andere kunsten gelegen is.

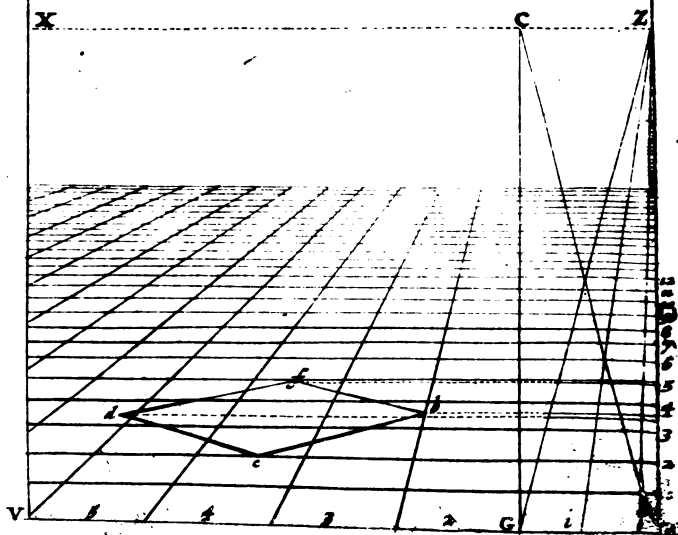
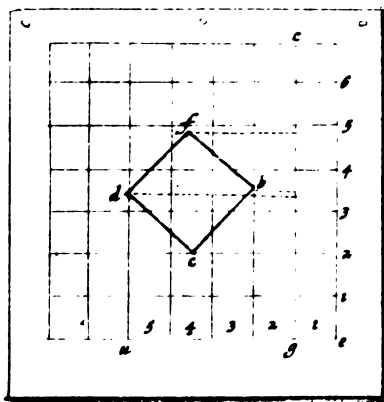
Nu zijn in dees plaat het ontwerp, en hoedanigheden van 't exempel, gelijk gy merckelijck siet noch de selvige als in de voorgaande met meerder verhevingen; de van-vooren leydingen *EOV*, en wijkende *GC*, zijn 'er oock de selvige; en de ladder der maten, soo Perspectif *om laag*, als Geometrisch *om hoog* is 'er mede gansch opgemaakt voorgesteld in de numbers 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12. en volgende, in elcken saack der Meetkunde, en Doorlicht-kunde, yeder tittel van-vooren gaande van dees kant des ladders daar de verhevingh op het vlack werdt gemeten, of om laag waar die door heen loopt, alsoo wel gelijsckm'er van meet 't geen in sijn reex is, of in lenghte op de grondt-vlackte.

Waar door ghy, mijns oordeels helder sien kondt, hoe met dees kleyne voet-maat, derwee saken, namentlijck, van het Geometrisch, en het Perspectif, na hare maat-ladders gemaakt te hebben; d'eene als d'andere zijn gepractiseert, soo wel in verhevingen, als in vlacke Figuren; en dit noemt d'Heer Desargues, de naturelijcke gelijkformigheyt van de twee practijcken der beyde saken.

Het selfde met de trali gaa ick u vertoonen.

TWEE-





VEE-EN-DERTIGSTE PLAAT.

ontwerp van 't exempel in dees, en volgende Plaat is noch al de re saack, gelijkge sult kunnen sien, als in de twee naast-voorgaande alle de hoedanigheden en dus geteekende leydingen; maar het is in onder, en hier met een trali, *om hoog* het Geometrisch, *om laag* en eif; en voor eerst de eenige enkele vlakke Figuur van het onder verhevingh, gelijk ghy fiet.

mits'er in elck exempel van dees algemeene manier alijt een selfde maken, en te hermaken is, als u al menighmalen vertoont is, soo nijs dunckens, de Figuur genoegzaam hoe sy gepractiseert is, sijn wijder verklaringh daar over; want ghy fiet'er hoe de vlakke e Figuur *b c d f*, dekt met haar streecken, hoecken, en zijden ijcke deelen van een selfde tal-ruyten, en even-gelijk onderlingh an de perspectie trali, gelijk de vlakke Figuur *om hoog b c d f*, van de Meet-kundige besit, en bedekt.

en ghy t'allen tijden indachtigh moet zijn, is, dat ghy u niet dient n-vooren voet van de reex aan een kant, om te meten 't geen aan e mocht zijn, en dat de van-vooren getittelde rechte, gaande van de ler af tot yeder der hoecken van de Figuur *b c d f*, wijsen dat ie kant alleenlijk met de van-vooren voet is, dat op de grond-erden gemeten in het algemeen alle dingen, die haar in de selfde moeten, en by exempel, dat de rechte getittelde linie van-vooren n de ladder der maten 2, e, tot de hoeck c, van de vlakke figuur wijft dat het aan die kant van de ladder alleen is met de van-vooren van geen ander, dat in het algemeen alles in de vlakke Figuur werdt, 't geen aldus van vooren in haar reex, of lenghte komt; en s van andere diergelijcke.

ry het selfde exempel besien met hare verhevingen.

K

DRY-

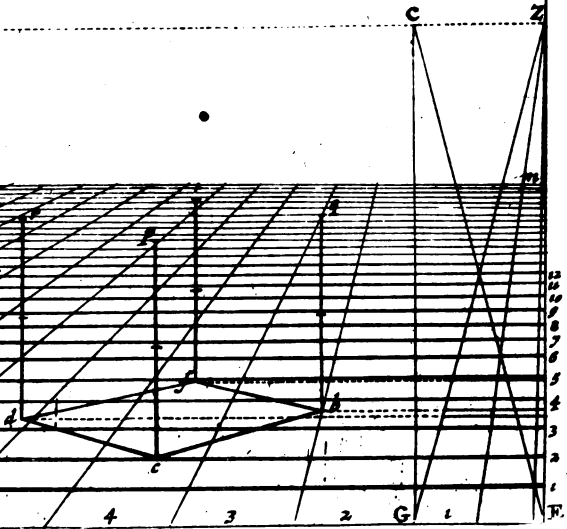
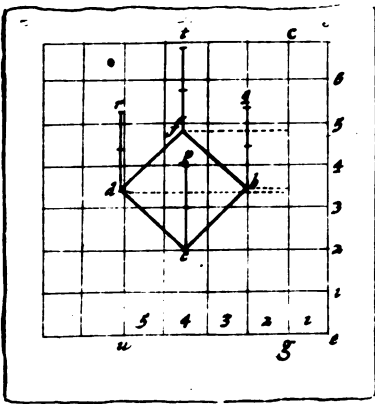
DRY-EN-DERTIGSTE PLAAT.

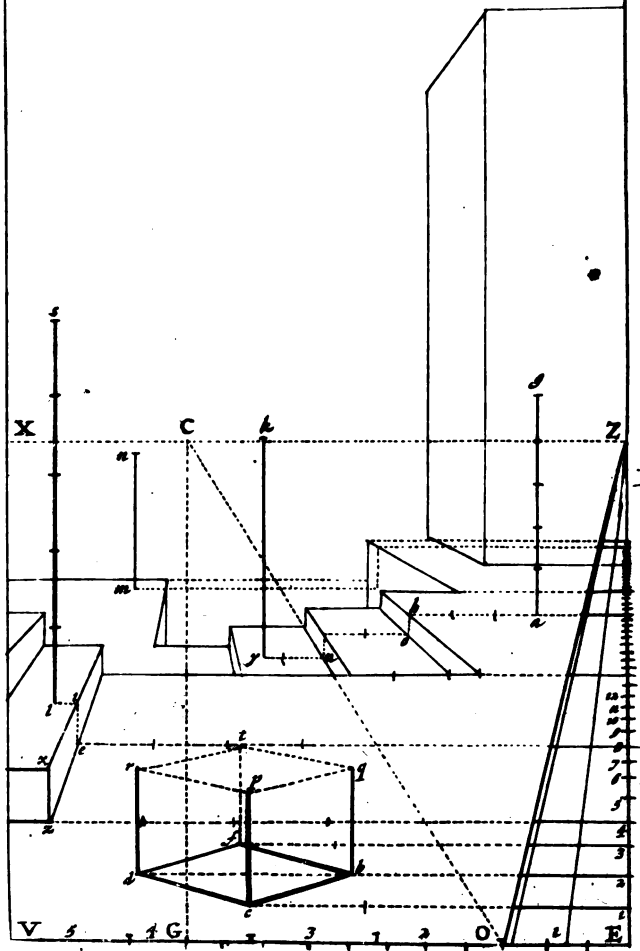
IN de voorige Plaat hebbende gevat, dat dees algemeene regel in deselve gepraetiseert is met tralien op de vlakke Figuur van 't ontwerp van het voorgaande exempel, sult ghy lichtelyck in dese sien het selfde geseyde exempel, met alle de selve hoedanigheden als in 't voor-vertoooghde; even-eens met tralien in praetijck gebracht; en dat alleen de verhevingen hier meerder zijn.

Yeder rechte getittelde, gaande van de ladder der maten tot elcken hoeck van de vlakke Figuur, wijst aan dat even-eens als het met de van-vooren voet van dees kant deses ladders geschiet, dat men af-meet 't geen in de lenghte, of reex van dese linie op de vlakke Figuur komt, dat men mede met de selfde van-vooren voet van de selfde, en van geen andere kant, de verhevingen uyt dit Plano meet, welcker vlakke gevonden werdt in de reex van dees rechte: en dat, by exempel, de rechte getittelde van van-vooren, welke komende van de ladder der maten, tot de punt gaat der vlakke *c*, van de verhevingh *e p*, aan-wijst dat het alleen met de van-vooren voet van de kant, en van geen andere, die sy van de ladder gemoet, geschiet, dat dees verhevingh *c p* gemeeten werdt, welckers vlakke in de reex is, soo wel als m'er't gene van meet, het welck in de selfde reex op de grondt-vlakke is; en dus van andere diergelijcke.

By aldien ghy op de manier hebt getet, die ick u in de voorgaande platen tot nu toe hebbe voor-gehouden; soo hebt ghy kunnen te sien komen, dat ick u noch niet heb geseght, dat de selve het tafereel vertoonen, noch oock hoe de grondt-vlakke en het tafereel onderlingh kunnen over een komen, en ick ga een proef-stuck aanwenden, om in de volgende platen u klaarlijck dit te doen sien; maar noch eerst een schets van eener ontwerp-exempel toonen deser selviger praetijck, met verscheide onderscheide saken doormenght.

VIER.





IER-EN-DERTIGSTE PLAAT.

staan hebbende wat in de voorige platen is geseght; schoon hier en Meet-kunde zy, en dat 'er het ontwerp verscheydenlijcker in zy te voorgaande, noch even-wel meene ick dat op het eerst gesicht ghy kond, en onderscheydelyck sien dat de rechte EGV , de Fundament-lijn van is, en mede de van-vooren leydingh; de rechte ZCX ; de lini o van 't oogh; de getittelde OC , de wijckende leydingh; EOZ , der Doorlicht-kunde-maten, de wijckende op de rechte EZ , die ren in de dry-hoeck EOZ , dat het ontwerp in verscheyde recht- staat, 't een hooger of lager als 't ander, een, twee, of dry treden van ren, om van 't een op 't ander, als 't noodigh is, te dalen of te klim- at ei , de hooghte van eene deser treden is, $h o$, van een andere, noch van en in een andere; en dat ghy 'er dus de overige net in On- den kondt; dat $b c d f$, de vlackte is, en $b q$, $c p$, $d r$, $f s$, evingen zijn van een lichaam, 't welck een gedeelte maackt van 't , even-recht-snoerigh gelegen als de grondt-rechte EGV , verr' aar met een voet wijckende; dat de ag , een verhevingh is der of maten, 23 wijckende voeten verr' achter de selve grondt-lini, of ren leydingh, en desgelijcks recht-lootigh, gelijk mede het verheve noch verder; dat de rechte $y k$, een andere verhevingh is van hoogh op een selfde verdte van 23. wijckende voeten achter de lini gelegen, 2. treden recht-lootigh lager dan sy; dat $m n$ een an- hevingh is, 29. wijckende voeten verr' achter de geseyde grondt- van-vooren leydingh $EOGV$, hebbende 4. voet hooghte, of heven, en 3. voet recht-lootigh lager dan zy; dat $l s$, een andere ugh is van 5. voet, of maten, hoogh, 8. wijckende voeten verr' e fundament- of grondt-lini, een tree recht-lootigh hooger dan zy; oonen de rechte van-vooren getittelde, gelijk voor geseght is, dat de ren voeten, met welke die verhevingen gemeten werden, dalende de van de grondt-vlackte af, genomen zijn in de ladder der maten, yst aan de kant, die sich in de selfde van vooren reex met dees ver- ontmoet,

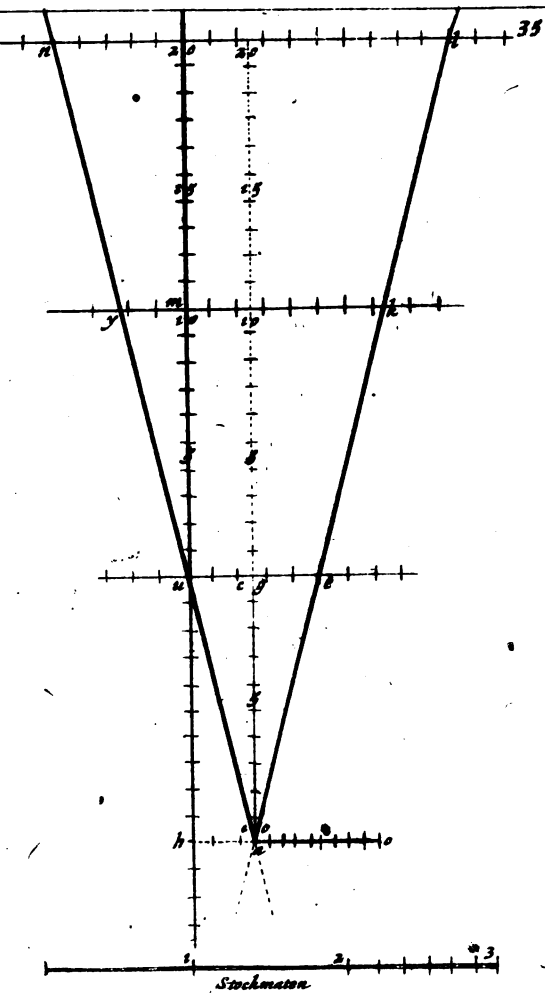
K 2

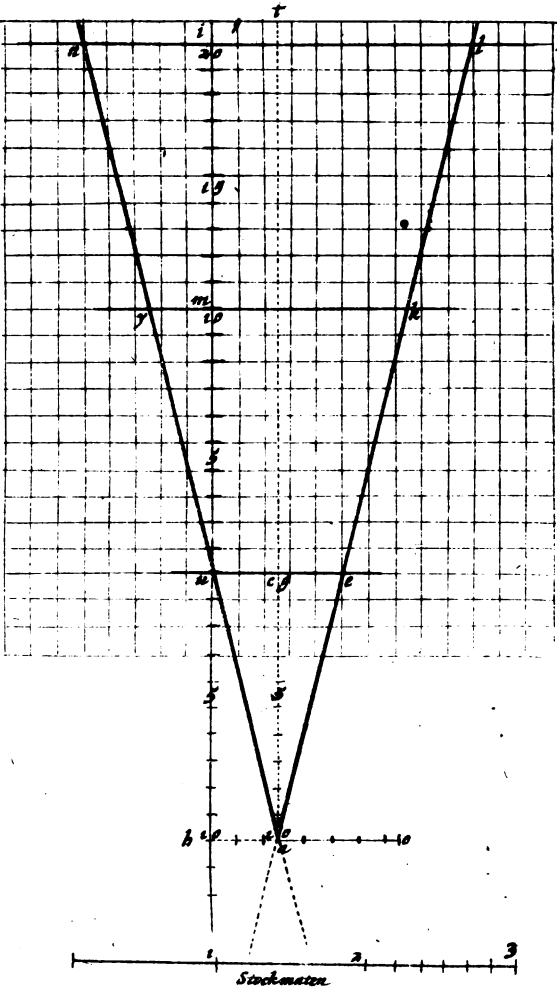
VYF-

VYF-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN de 4. *Plaat* hebbende de manier van spreken in dees *practijck* van d'Heer Desargues wytgelegh, soo heb ick in de 23. navolgende een gemakelijcke bewijfingh gedaan voor yeder van de natuerlijcke gelijkvormigheyt, die hy by de twee *practijcken* der Geometrische, Meet-kundige, en Perspectieve, Doorsicht-kundige kleyne voet-maat gevonden heeft; waar in men de waarheyt, mijns oordeels, sal kunnen sien van 't geen ick te vooren in de reden sonder Figuren heb te berde gebracht, dat het onmogelijck is het Perspectif wel te leeren, en grondigh verstaen sonder kennisse van het Geometrische; en dat men het Meet-kundige recht wetende, het Doorsicht-kundige mede verstaat; en in een deel volgende Platen gaat ghy krijgen een vertoogh van de selfde saack, volgens het oorspronckelijck exempel van d'Heer Desargues, en met eenen van het over-een-komen der grondt-vlackte van 't ontwerp met die van het tafereel, die men mach seggen te veroorsaken de gelijkvormigheyt der practijcken, en waar van hier vooren noch niet en is gesproken.

Om dan te beginnen, soo neemt dat de *Plaat* selfs is het plano waar ghy begeert dat uw' ontwerp in zy gelegen, of haar *vlakke* in hebbe; dat ghy 'er, gelijk om laag in de plaat, een *ladder* in gemaackt hebt, van by exempel, 3 stock-maten langh; dat ghy 'er twee rechte $h m i$, $e g c n$, gehaalt hebt, haar kruysfende op de punt, ofte band n , (in rechte of andere hoecken is even-eens) d'eene $h m i$, om u tot het meten in de lenghte te geleyden, anders in het *wijckende*; d'andere $e g c n$, om in de breedte, of in het van-vooren; dat ghy dese rechte, te beginnen van haar bandt n , elck in gelijcke voeten wederzijds, volgens die van uwen oorspronckelijcken ladder van 3. stock-maten, hebt verdeelt, namentlijk om 'er gesamentlijk van te maken en uwe *leydingh* om te meten het van-vooren, en het *wijckende*, en uwe *Fondament-ladder* van yeder deser twee soorten van maten; dat ghy na belieste in dees grondt-vlackte uw' standt-punt a , gekosen hebt, van welckers sliicker-zijde ghy verstaat, dat het oogh, de lenghte van de tusschen-ruymte, of verhevingh $a o$, in de lucht geweecken, als mochte zijn 4. en een halve voet van die uwes grondt-ladders, in dit plano voor haar sie; dat ghy door dees standt-punt twee rechte hebt gehaalt, d'eene $a g$, 20. recht-lootigh met de wijckende leydingh $h m i$, d'andere $a h$, recht-lootigh aan de van-vooren leydingh $e g c n$, en dat ghy door de tusschen-ruymten, gelijk aan die van $a g$, van tusschen de standt a , en de van-vooren leydingh $e g n$, andere rechte van van-vooren gehaalt hebt $k m y$, $l i n$, en diergelijcke; en dat ghy eyndelijck noch te meerder door dees standt-punt a , twee rechte gehaalt hebt, als $a e k l$, $a n y n$, die in dit plano mercken, watter het oogh van haar punt in de lucht af sien moet, met een eenigh oogh-wenck. Gaat tot de volgende *Plaat*.





ES-EN-DERTIGSTE PLAAT.

hier meer linien gehaalt zijn als in de voorgaande Plaat, soo konde ghy wel sien de selfde rechte, en teken-letters gelijk in de voorige, en dat volgh is van 't geen ghy 'er in begonnen hebt.

ende dan:

dat alle 't geen dat in d'andere Plaat is geseght, gedaan zijnde; de *t-ladder* gemaackt, en gereet zijnde, namentlijk van 3. stock-*en* van *van-vooren*, *e g c n*, en *wijckende h u i m*, leydingen ge-*ende*, en verdeelt; de *standt-punt a*, geplaatst; de lenghte *a o*, *t-schen-wijde* van 't oogh, of *verhevingh* buyten de grondt-vlackte *en* rechte *a g t*, gehaalt rechtlootig aan de wijckende leyding, en rechtlootigh aan die van *van-vooren*; door gelijke tusschen-*die* van *a g*, van tusschen de standt *a*, en de *van-voren* leyding *andere* rechten, oock van *van-vooren k m y*, *l i n*, gehaalt, *ijcke*; en buyten het gewoonelijcke (mogelijk waart ghy het tot noyt gewent) noch van de standt *a* gehaalt *twee* rechte *a e k l*, *die* onder den anderen bevatten het geen ghy weet, dat het oogh *unt* in de lucht zijnde, met een wenck of straal in dees grondt-*n* moet, of anders welcke de openingh toonen, die de licht-hoeck *o* sal hebben, 't welck hier noch af-gebeelt is boven 't geen in het *kelijk* exempel van d'Heer Desargues is; neemt dan hier na, *n-boven* noch ghy, door de punten der verdeelingen in *voe-* *van-vooren* leydingh, rechte rechtlootige aan de wijckende ley-*t* gehaalt; en dat door die van de wijckende ghy rechte rechtlooti-*an-vooren* leydingh hebt getrocken; en dat ghy door die middel *t* of gemaackt hebt een trali met ruyten, yeder van een voet in 't *te* weten, van die uwer Fondament-ladder *e g n*; en ghy weet *ens* te zijn die trali te maken ofte niet.

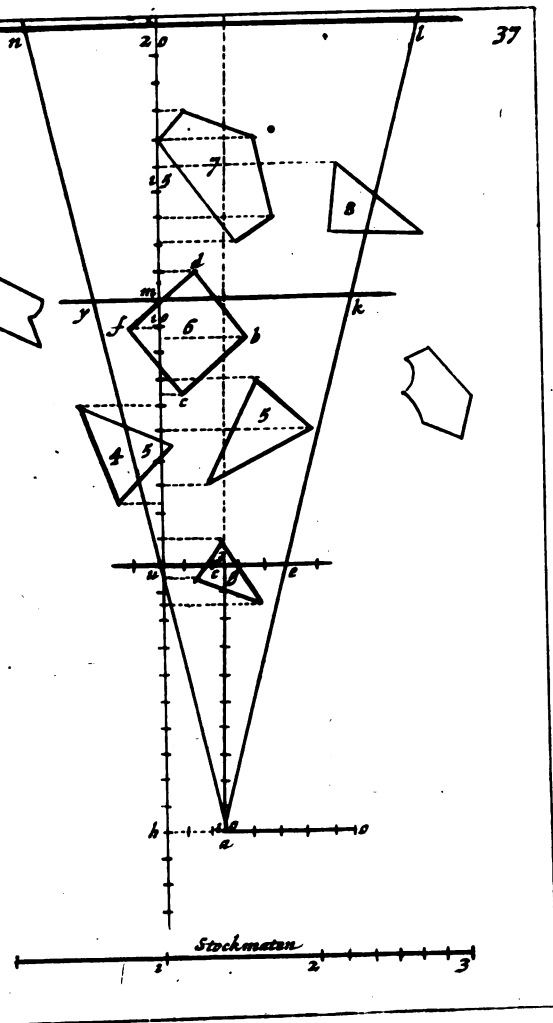
y dit nu te rechten aanmerckt, de *rechte a g t*, *wijst* aan het *e* vele voeten 'er zijn van de wijckende leydingh *h u m i*, van de *f*, tot de *van-vooren* leydingh *e g n*, tot de wijckende leydingh *en* de *gansche* Figuur *wijst* hoe vele voeten van *van-vooren* de *k a l n*, bevat van verre meerder als by de standt; en soo volgens *selve* sich lenght; gelijk wy noch in de volgende platen sullen

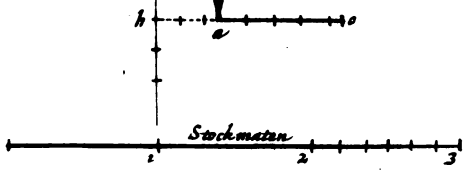
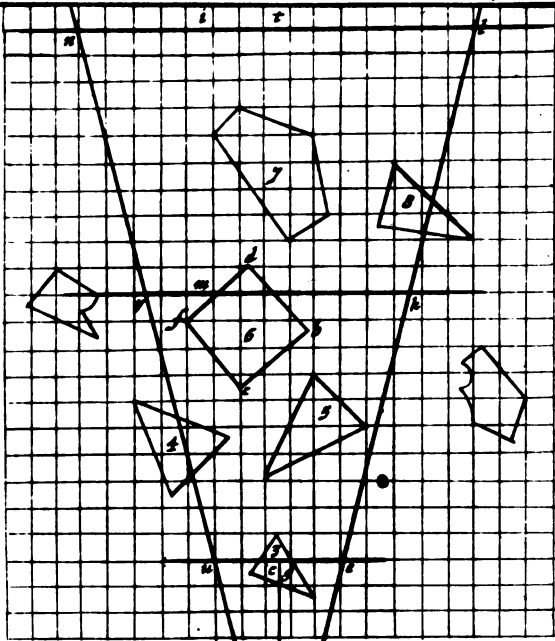
SEVEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat fiet ghy, het vervolg van't geen ghy in de 35. gemaackt hebt; en gelijck ghy weet dat in de practijck der Geometrische of Meetkundige kleyne voet-maat het niet alijt t'eenemaal nodigh is een trali te maken, om 'er ten eynde van te geraken; en dat het genoegh is de stants-gelegentheyt der leydingen in dees gront-vlackte te hebben *vast-gesteld*, om alles metende, volgens den sin ofte evenwijdigheyt, eens van't eene, en naa-maals van het ander. Neemt nu dat ghy alles, wat in de 35. plaat geseight is, *gedaan* hebt, en daar naa, uyt enckel *believen* hier en daar in, dit plano vlacke figuren van eenigh ontwerp hebt *geplaatst*, gelijck gy fiet de 3, 4, 5, 6, 7, en andere van 3, 4, 5, en soo veelstijden als gy begeert ter *rechter* of *ter lichter* van de wijkkende leydingh, *voor* en *achter* die van van-vooren, d'eene gansch *in't bevat* der hoeck-sight *n a l*, d'andere heel daar *buysen*, en het *ander* deet in, en noch het *ander* deel *buysen*; dit gedaan zijnde, soo fiet ghy merckelijck dat, door de middel van uwe geseide leydingen, en licht-hoeck, ghy *was* vlacke *figuur* het oock sy, *plaatsen* kondt in dat plano, volgens d'insicht, die ghy 'er van mooght gebben, en *naa-by* en *verre* van de stant *a*, het oogh *haars* liende of niet of in 't geheel, of ten deele; en dat, halende van de *hoecken* deser figuren rechte, van van-vooren tot aan de wijkkendt leydingh, sy *wijfen* hoe veel voeten 'er zijn van harer *yeder* te samen en tot de van-vooren leydingh ter rechte of ter lichte zijde van haar, en tot de van-vooren leydingh voor of achter haar; Ghy fiet daar-en-boven, dat volgens maten de licht-hoeck, *n a l*, sich lenght, sy een grooter lini van van-vooren *bevat*; en dat de rechte wijkkende *h m*, *twee maal*, soo langh zijnde als die *h n*, de van-vooren rechte *h m y*, die in dees licht-hoeck *n a l*, aan 't *eynde* van dees wijkkende begreepen is, *tweemaal* soo langh is dan de *c n*, begrepen desgelijcks in de selfde hoeck aan 't *eynde* van de wijkkende *h n*; een dat even eens *a i*, de wijkkende, *dry maal* soo lanng zijnde als de *h n*; de van-vooren *l i n*, die in de selfde hoeck *n a l*, is, en aan 't *eynde* deser wijkkende *h i*, *dry maal* soo langh is als *dees* van van-vooren *e n*, die mede is in de selfde hoeck aan 't *eynde* van de wijkkende *h n*, en dus van andere die 'er meerder mochten zijn; 't geen te kennen geeft, aan wat sijde van dees hoeck, en deser plano, en op wat manier, men volgens de groote een vlacke figuur stellen moect, naar men verstaet dat het oogh die gansch, of niet geheel en sie.

Laat ons noch in de volgende plaat met een trali het selfde vertoon.

ACHT-





ACHT-EN-DERTIGSTE PLAAT.

GY merckt genoegzaam, sonder my verder te verbreyden, dat in dees plaat het selfde als in de vorige is, behalven dees trali; neemt daarom, dat, *gemaacks* hebbende alle 't geen ghy voorgangs weet, en jaa selfs de sichte-hoeck *n a l*, geformeert; voor en al-eer yet in de grondt-vlackte te plaatsen, ghy 'er een trali, gelijk ghy ziet, in ghemaackt hebt, als in de 36. plaat; en dat daar naa uwe vlakke figuren van 't ontwerp 3, 4, 5, 6, 7, en andere verstrooyt hebt op dit plano, gelijk als in de voorige plaat.

En dat zijnde, soo siet ghy dat door dees trali, ghy alles wat u gevalt in dit plano *plaatsen* kondt, waar het u oock gelieve; en dat de selfde trali merckelijck *wijst*, hoe veel van-vooren voeten daar zijn achter, en voor hem, om een gezegh-vertroogh van alles naar wil te maken, vermits men aldus elcks stants-geleghentheyd weet; van dees hoecken der figuren ten oplichte van 't ooggh, en of zy die sien of niet sien moet; want zijnde in de sichte-hoeck, 't ooggh sal het sien kunnen, en *buyten* die niet.

Daar-en-boven *wijst* noch deselve trali merckelijck dat de sichte-hoeck *n a l*, een *meerder* tal van van-vooren voeten omvat, volgens maten, dat haare sijden haar verlengen, en van de stant *a*, wijcken, en dat even als de *rechte* wijckende *h n m i*, *tweemaal* soo langh is als de *h n*, de van-vooren mede *h m y*, welke in 't begrip van dees hoeck is aan 't *eynde* deser wijckende *h m*, is *tweemaal* soo langh als de *e n*, die in 't selfde begrip des hoecks is, en aan 't *eynde* deser wijckende *h n*; en desgelijks dat even gelijk de wijckende *h i*, *drymaal* langer is als de *h n*, oock de van-vooren *l i n*, welke in 't begrip van de voornoemde hoeck is, aan 't *eynde* deser wijckende *h i*, is *drymaal* soo langh als de *e n*, die in 't selfde begrip is aan 't *eynde* van de wijckende *h n*; en dus van diergelijcke als z' er zijn: Dit toont u hoe verre ghy van de stant voor 't ooggh in de gront-vlackte een figuur, naa sy groot is, stellen moet, op dat het ooggh haar kome te sien, of niet in 't geheel of welken deele door dees sichte-hoeck *n a l*, mits sy 'er alles wat 'er in bevat is in sien moet, en niet 't geen 'er *buyten* is.

Laat ons by dees vlakke figuren in de twee volgende platen verhevingen voegen.

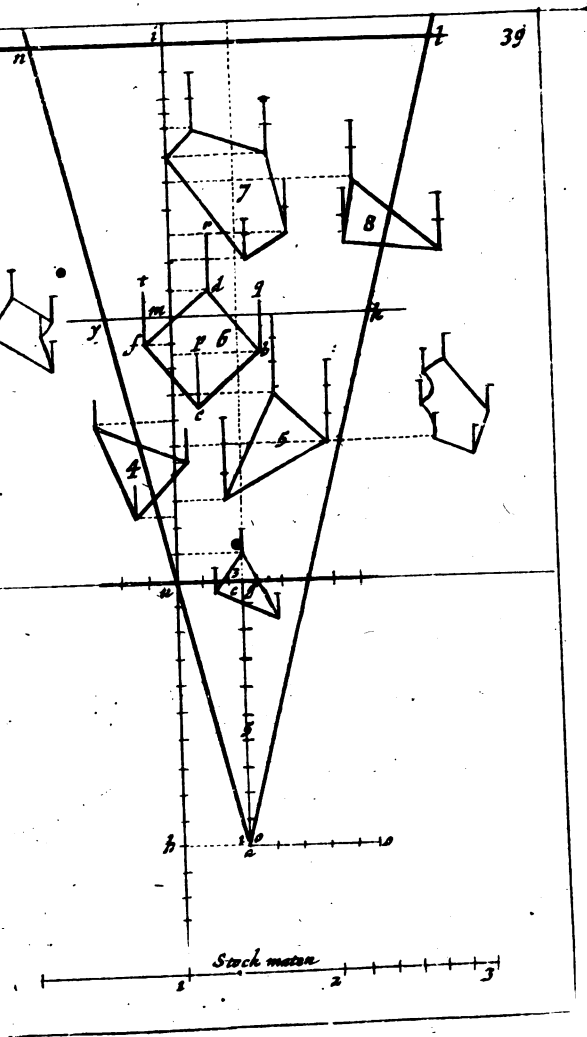
NEGEN.

NEGEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

Ghy kondt sien in dees plaat het vervolg van 't geen in de voorgaande is, namentlijk van dat ghy in de 37. gedaan hebt, en des voortvarende in 't geen ghy daar begonnen hebt, dat is, na in de grondt-vlackte geplaatst te hebben de Figuuren 3.4. 5. 6. 7. 8. en andere na believen van uw' insicht, gelijk ghy weet sulks te kunnen doen, metende, en tellende volgens den zin uwer leydingen, van van-voorch *egcu*, en van wijckende *humi*. *Neemt* dat ghy dees Figuuren hare verhevingen geeft, rechte door haar hoecken halende in de selfde grondt-vlackte, als *cp*, *bq*, *ft*, *dr*, en diergelijke, rechtlootigh onder den anderen, en yeder met de van-vooren, die tot de punt harer vlackte gaat, gelijke hoecken makende met die, de welcke ghy verstaat dat dees verhevingen in haar hooghte aldus maken met de geleydingh van van-vooren in hare grondt-vlackte, on-eens zijnde of dees hoecken recht zijn, of niet; maar neemt by exempel dat sy recht zijn; en dat ghy dees rechte der verhevingh elck met gelijke hoecken haalt aan de van-vooren, die tot de punt der vlackte gaat; en dat ghy haar 'er maten geeft met de voet des ladders, volgens zy die hebben moeten, elck twee of dry meer, ofte min; en vermits het oogh, geplaatst zijnde gelijk ghy 't verstaat, om aldus met een wenck te sien alleen het gene is in d'openingh der sicht-hoeck *nal*, het buytenste daar van niet soude kunnen sien, soo weet ghy dat het onnoodigh is verhevingen buyten dees hoeck te stellen, om dat het oogh, die niet meerder dan haar vlacke Figuur, sien en kan; dus sullen 'er wy voortaan geen meerder setten.

Wy gaan noch het selfde met de trali maken.

VEER-



VEERTIGSTE PLAAT.

Hier fiet ghy, sonder sulcks meerder te verhalen, het selfde als in de voorgaande plaat, behalven dat de trali hier meerder is; 't geen niet belet, gelijk ghy weet dat, tellende daer in ruyt by ruyt, de practijk daar van niet een en zy als sonder trali in de lenghte, en breedte te tellen, volgens de sin der beyder van-vooren *egtw*, en wijkende leydingh *humi*, des *Neems*; dat ghy hier met de trali doet, 't geen ghy daer sonder trali gedaan hebt; ick wil seggen dat, naa door de middel der trali geplaatst te hebben, de figuren 3, 4, 5, 6, 7, en andere op of in de gront-vlackte, en dat volgens uw insicht, ghy door de hoecken deser figuren noch haalt in 't selfde plano rechte *cp*, *bq*, *ft*, *dr*, en diergelijcke onderlingh rechtlotigh, en makende aan elcken tusschen de van-vooren linien die aan de punt der vlackte gaat, gelijcke hoecken aan die, welcke ghy verstaat dat de verhevingen deser figuren in haar ets zijnde, met de gelijcke van van-voren in haar gront-vlackte moeten doen; en dat ghy maten aan dees verhevingen geeft van de voet uwer fondament ladder, volgens ghy weet dat harer clicke toekomt 2, 3, min of meer in lenghte; maar dat ghy geene deser verhevingen en stelt aan de hoecken, waar ghy weet dat het oogh haar niet kan sien, te weten, buyten de sichte-hoeck.

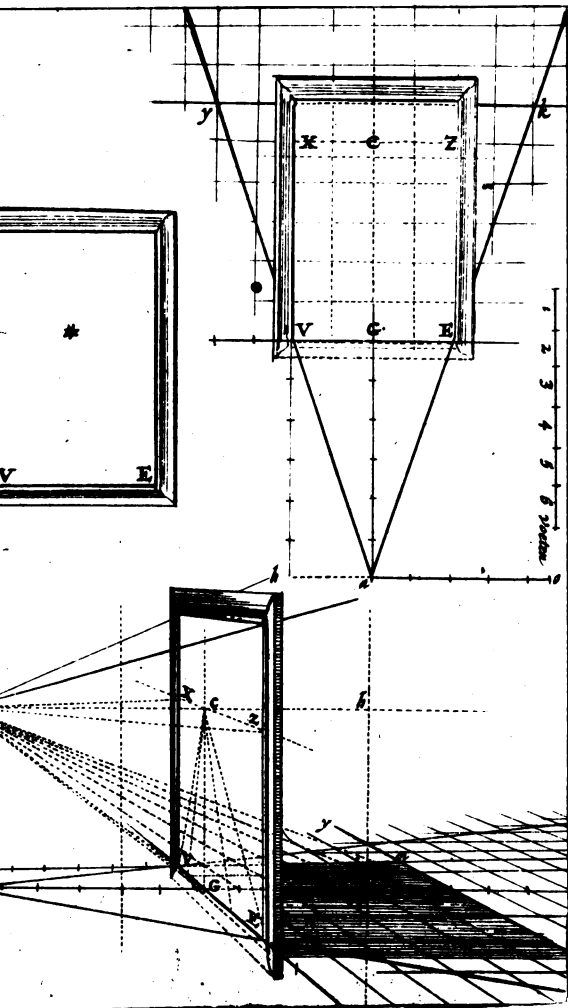
Van de gront-vlackte dan alleen gesprooken hebbende, *waar mede* gemeenelijck het *meetkundige* werts verstaen, soo gaan wy in de volgende platen met eenen van het tafereel spreekende, *Waar mede* het *Doorsichtkundige* gemeenelijck verstaen werdt; en sulck een over een komen deser twee planos met den anderen sien, datter geen dingh altoos, 't sy punt, lini, figuur, leydingh, ladder, trali, ruyt, of yet anders in 't eene, of is oock eeniger manieren over-een-komende in het andere: des soudemen in het eene niet doen kornen, d'overcenkomingh wel verstaende, of men soude het mede in het ander konnen uyvoeren.

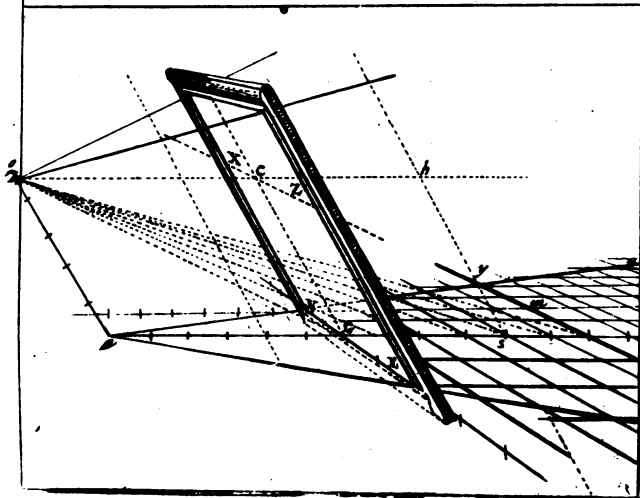
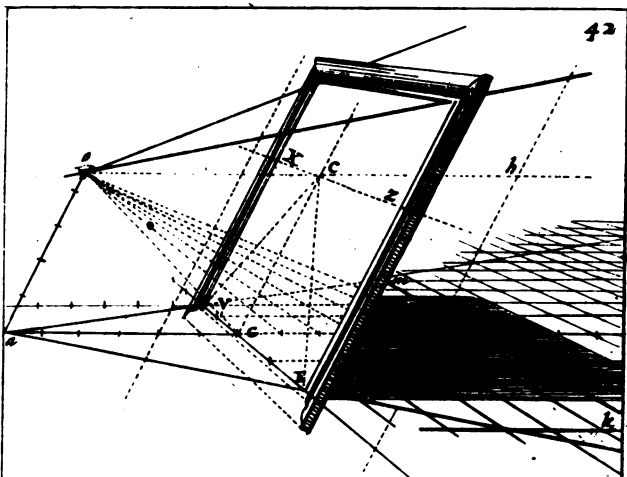
EEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

GEstelt hebbende in, of op de grondt-vlackte de leydingen, standt, oogh-besingh, sicht-hoek, en het overige, gelyck hier vooren, 't geen hier niet alles kan afgebeeld, maar moet by uw' inbeelding onthouden werden; Neemt dat de grondt-vlackte met alle die dingen xy , gelyck om hoogh aan uw' rechte handt, en dat ghy, een tafereel hebbende gelyck E^oV , aan de slinker-zyde, die plat en doorluchtigh xy , den basis of fondament daar van geschildert hebt aan de van vooren leyding deser grondt-vlackte; en (gelyck om laagh) de beyde planos aan een gebracht, met de hevingen van 't oogh, en van 't ontwerp byeen de grondt-vlackte, voor en achter die van het tafereel; sulcks soo gedaan zijnde, neemt, dat het oogh, siende door haar sicht-hoek, siet het geen sich in zijn openingh vertoont, of van 't ontwerp, of van de grondt-vlackte, voor en achter het tafereel, en dat net rechtstreeckigh; en by alden ghy alsdan waar neemt 't geen de sichtbare stralen der stralingh van dit gesicht, namentiijk, gelengt als 't noodig is, het tafereel ontmoetende, voortbrengen in 't geen sy bevatten; ghy sult bevinden dat sy'er soo veel punten, en liniere maken, als'er het oogh van sonde kunnen merken van 't ontwerp, of grondt-vlackte; soo dat yeder punt en vlacke-lini, of andere van 't ontwerp, door haar heeft haar punt en lini in het met haar haar over-een-komende tafereel, en dat d'inprentingh der stralingh van 't gesicht in het tafereel, is het waarachtigh afbeeldsel van 't geen het oogh daar van siet, het xy voor of achter. Dus sult ghy bevinden dat de basis, fondament, of grondt des tafereels, die aan de van-vooren leydingh der grondt-vlackte vereent is, daar in met dees leydingh over-een-komt, en in gelycke deelen, of voeten met haar verdeelt, yeder over-een-komende met die der selfde leydingh die daar aan vereent is; soo dat dees basis een Fondament-ladder is, en leydingh van van-vooren in haar plano, welcke des tafereels is, gelyck d'andere rechte die'er aan vereent is, het selfde is in haar vlackte; ghy sult bevinden dat de rechte OC , gaande van 't oogh O af in het op het berdt, of tafereel, rechtlootigh op de wijckende leydingh der vlackte aG , gelyck is met de aG , die even-eens in de grondt-vlackte gaat, van de standt a af, tot aan de van-vooren leydingh EGV ; en soodanige rechte werden gemeenlijk Distanci, tusschen-ruymte genoemd, namelijk, van 't oogh of standt af tot op het plano des tafereels; de punt C , die de distanci van 't oogh O , in of berdt maackt, werdt genoemd Oogh-of gesicht-punt; by eenige, Principale of voornaamste punt; die van G , de welcke de distanci van de standt a G maackt, sal men noemen de Voet van 't oogh; de rechte gaande van de punt des ooghs af C , tot haar Voet G is gelyck en rechtlootigh aan de verhevingh van 't oogh aO , en werdt genoemd heffingh van 't oogh.

Laat ons hier mede in de volgende Platen voort-varen.

TWEE.





TWEE-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

DE twee planos der vlakke, en van het berdt, ofte tafereel zijn hier niet recht-lotigh gelijck als voren, om te tonen dat sulcks even eens is; en om dees manier der kleyne voetmaat gemeen te maken met alle stants-gelegenheden deser twee planos, soo en hoort daer anders niet toe, als de verhevingen van 't oogh, en van 't ontwerp te houden achter, en voor het tafereel, rechtlotigh met den anderen, en met het planos des tafereels. Voortvarende dan met de begonne over-een-komingh; de rechte des tafereels, die, de punt van 't oogh ZCX , doorgaende, rechtlotigh is met haar basis EGV , is die der plano van 't oogh rechtlotigh aan die der vlakke, ghemeenelijck, de *Horizontale*, licht-eyndige; ghy sult bevinden, om in *het algemeene* te sprecken, dat, *elcke rechte des tafereels over-een-komende met eene des ontwerps, welcke op eenighe anders hoeck reijckt van een andere die tot het oogh gaat, reijckt mede op de selfde kanten of punten van het plano des tafereels, als die tot het oogh gaat, en die des ontwerps.* 't Geen *besonderlijck* heeft doen seggen, dat van de rechte des tafereels, de gene welcke over-een-komen met rechte rechtlotighe der van-vooren leydingh van de gront-vlackte of *basis* des tafereels EGV , oock op dien *basis* of gront rechtlotigh zijn; de ghene die met rechte over-een komen, dewelcke reijcken naa eenigh hoeck van de verhevingh van 't oogh ao , gelijck de zijden der Zigh-hoeck doen op de gront-vlackte, zijn rechtlotigh aan dees heffingh van 't oogh ao ; de gene welcke over-een-komen met rechte rechtlotighe aan de van-vooren leydingh der vlakke AG , reijcken aan de licht-punt C ; soo dat d'overeenkomende linien met de rechtlotighe van yeder der twee leydingen van van-vooren, en wijckende in de gront-vlackte, haar onderlingh kruysen, en maken in het tafereel een trali, die over-een koomt, schoon anders ghevormt, met die van tusschen de rechtlotighe met dese leydingen, ruyt voor ruyt; en dat d'over-een-komende met de wijckende leydingh der vlakke, oock *wijckende leydingh* is in het tafereel; ghy sult bevinden dat de over-een-komende met de van-vooren der grontvlakke, die distanci by distanci tusschen geruymt zijn, volgende d'ene den anderen; d'over-een-komende aan die van 't eynde der twee distanci van de stant afte reeckenen, neemt van het licht-eyndigh deel ZCX , een helft van de verhevingh van 't oogh GC , en vertoont in het tafereel tweemaal de *basis*-lenghte EGV ; dat d'overeenkomende aan die van het eynde der derde distanci neemt van het selfde licht-eyndigh deel een derde van de selfde verhevingh van 't oogh GC ; en vertoont in het tafereel drymaal haar *basis*-lenghte EGV , aen soo volgelijck.

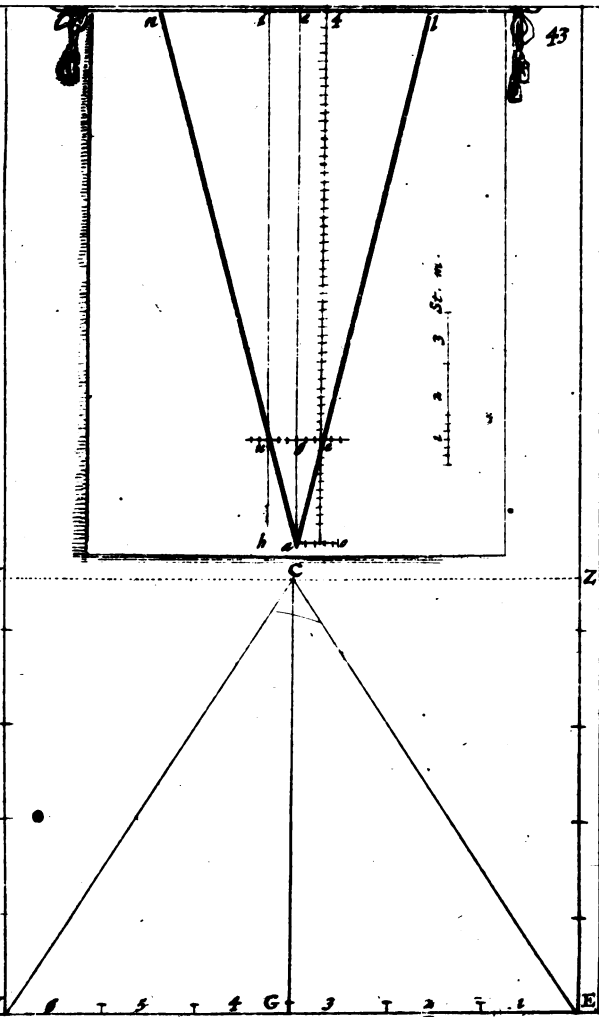
Laat ons in de volghende platen gaan sien de *basis*, of gront des tafereels van de van-vooren leydingh afgescheyden, of onvereent.

DRY-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

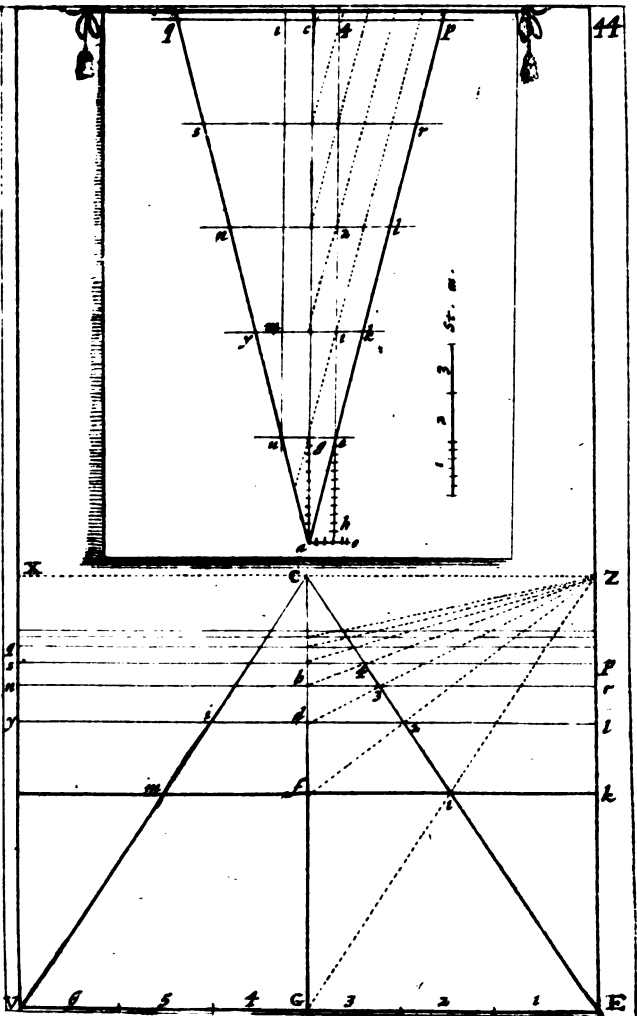
Hebbende in de voorige Platen verstaan, hoe de punten en linien, die de sichtbare stralen op het tafereel maken, over een komen met de punten en linien der vlakke, en verhevingh die 't oogh van 't outwerp siet; soo merckt ghy, dat, sonder de verhevingh des *basis* van het tafereel aan de van-vooren leydingh der grondt-vlackte, en even-eens zijnde of d'eene grooter, soo groot, of kleynder als d'andere zy, kondt ghy sekerlijck yeder deser punten, en linien op haar plaats in het tafereel stellen; *Wants* nemende, dat de grondt-vlackte gelijk als *om hoogh* met stant, verhevingh van 't oogh, leydingen, de gewoonelijcke van-vooren, en de wijckende *e 4*, die ick hier aan de rechte handt stelle, om te toonen dat het even-eens is waar dat die zy; endat de *basis* of onder-grondt des tafereels zy gelijk als *om laagh* in de plaat *E G V*, soo siet ghy dat, dees *basis* zijnde verdeelt in soo veel gelijcke deelen of voeten, by exempel, in 6. gelijk de portie *e g* *n* van de van-vooren leydingh daar van heeft van die zijner ladder, dat segge ghy van dees *basis* een Fondament-ladder, en een van-vooren leydingh in het tafereel maakt, over-een-komende punt voor punt, en voet voor voet met die van de gront-vlackte, dat halende van de punt deser *basis* *G*, over-een-komende met de *g*, der van-vooren leydingh van de grondt-vlackte, een recht *G C*, 4. en een halve voet dier *basis* langh; gelijk de verhevingh van 't oogh *a o*, van haar ladder daar van heeft, en met de selfde *basis* gelijcke hoecken makende met die, welcke de heffingh van 't oogh *a o*, in haar hooghte met de van-vooren *a b*, maakt, dan hebt ghy in het tafereel geplaatst de heffingh van 't oogh *G C*, en haar eyndt *C*, isser de *gesicht-punt*, of het *voornaamste* in het tafereel; ghy siet dat treckende van de punt *C*, een rechte *Z C X*, rechtlootigh met de *basis* des tafereels *E G V*, het is de *lini* van het plano van 't oogh gemeenlijck de *sicht-eyndige*; dat, halende van de uysterste, of hoecken *E*, en *V*, deser *basis* *E G V*, twee rechte *E Z*, *V X*, rechtlootigh aan de heffing van 't oogh *G C*, endie in *Z*, en *X*, de *sicht-eyndige* gemoeten; dit zijn de *zijden*, of *opklimmingen* des tafereels, over-een-komende met de zijden van de *sicht-hoeck* *e, l, v, n*, der grondt-vlackte; dat leydende van de punten *E C*, een rechte *E C*, sy de over-een-komende is met de wijckende *e 4*, der vlakke; endat halende de rechte *V C*, sy over-een-komt met de *n i* der grondt-vlackte, die aan, of met de wijckende leydingh *g c* rechtlootigh is.

Laat ons in de naaste Plaat, en volgende voort-varen.

VIER.



43



VIER-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

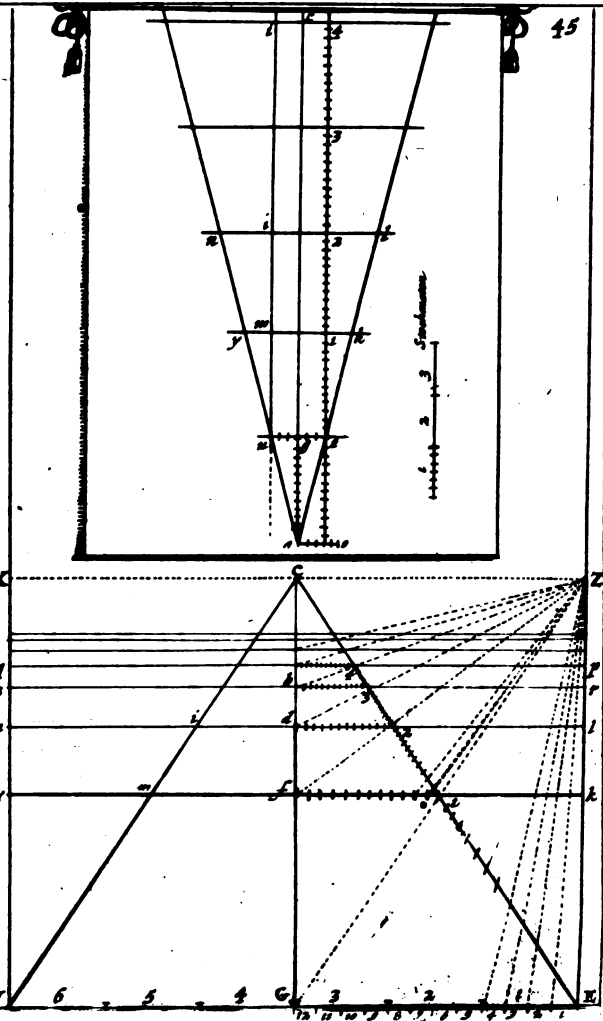
OM in het begonne voort te varen, *Neemt* hier om hoogh gelijk in de plaat 39, dat de wijckende leydingh der vlakke *h e*, 1, 2, 3, 4, verdeelt sy aan d'andere zijde van de van-vooren *e g n*, tot aan de punten 1, 2, 3, 4, en andere, in deelen *e i*, 12, 23, 34, en diergelijcke volgende, met de distanci *a g*, gelijk; en dat op de punten deser verdelingh van-vooren-rechten *K I T*, *l 2 n*, *r 3 s*, en diergelijcke overgaan die de sichthoeck *p a q*, doorlopen, en om *om laagh* in het tafereel in de leydingh *E C*, 't *Vinden*, de over-een-komende deser verdeeling, en mede van dese van van-vooren; *haalt* van de punt *G*, tot de punt *Z*, een rechte *G i Z*, dan sal sy de wijckende leydingh in de punt *i*, vinden; *haalt* dwars door het tafereel van de punt *i*, een van van-vooren *k y m i*, sy sal de verhevingh van 'toogh *G C*, ghemoeten in een punt *f*, *haalt* van dees *f*, tot de *Z*, een rechte *f i Z*, sy sal de wijckende leydingh *E C*, in een punt *2*, vinden; *haalt* dwars door het tafereel van dees *2*, eene van-vooren *l 2 i n*, sy sal de verhevingh van 'toogh in een punt *d*, gemoeten; *haalt* van dees *d*, tot de *Z*, een rechte *d 3 Z*, sy sal de wijckende leydingh vinden in een punt *3*; *haalt* van dees *3*, eene van-vooren *r 3 s*, sy sal de verhevingh van 'toogh gemoeten in een punt *b*; *herhaalt* dees werckingh soo dickwils het u mogelijk is, en gy sult de wijckende leydingh *E C*, des tafereels, gelijk gy in de punten 1 2 3 4, en diergelijcke, verdeelt hebben, overeenkomende, elck met de sijne van die der vlakke van een teken-letter, in ghedeelten *E i*, 12, 23, 34, en andere volgende, en mede overeen-komende yeder mede aan die der vlakke, die even eens gheteekent is; en dit doende sult ghy *aanmercken* van de wijckende leydingh *E C*, dat het stuk *C i*, daar de helft af is, de *C 2*, een derde; de *C 3*, een vierde, en de *C 4*, een vijfde deel; en deesgelijcks met de volgende, de sefte, sevend, en alijt een minder gedeelte; en dat het stuk *E i*, gelijk is met *i C*, 1, 2, de helft van *2 C*, 2, 3, een derde van *3 C*, 3, 4, een vierde van *4 C*, en soo vervolgens; en nopen de van-vooren, welcke tot dees verdeelingen doorgaan, gy sult *Weten*, dat de *k y* het dubbel van de basis *E G V*, vertoont; *l n* het dryvoudige; *r s*, het viervoudige, en soo volgelijck.

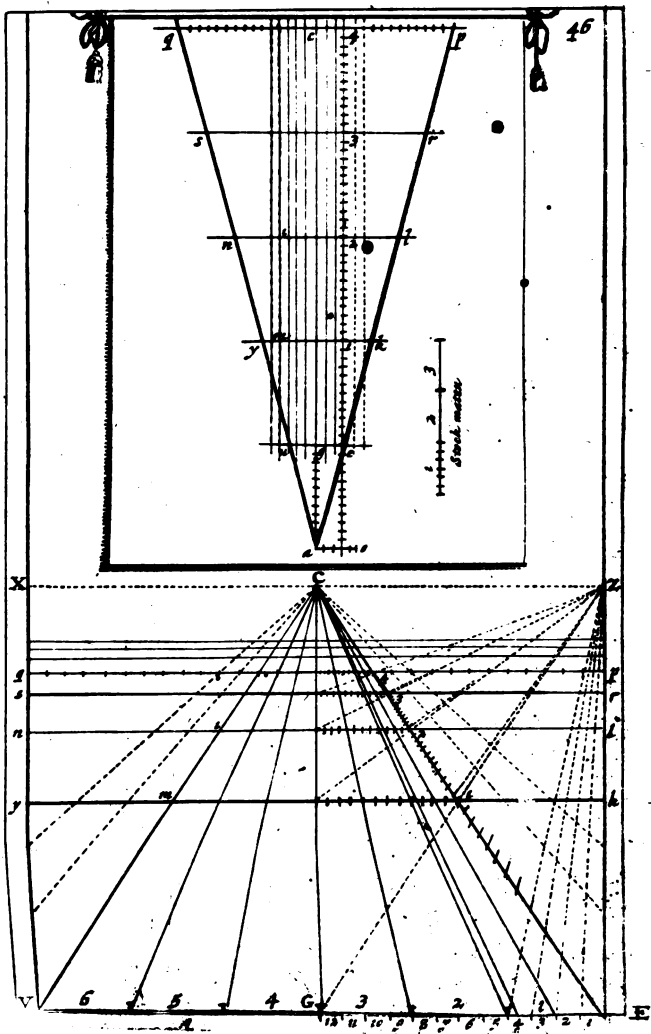
Laat ons tot de volgende plaat gaan.

VYF-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

NAa het voorgaande gedaan te hebben, neemt hier *om hoogh*, dat de wijkende leydingh der vlakke in voeten verdeelt is met de van-vooren te beginnen; en om de over-een-kominge van dees verdelinge in het tafereel *om laagh* te vinden: soo verdeelt in de basis *EV*, de *portie EO*, begrepen in de *dryhoeck ECG*, in soo veel onderlingh gelijke delen, als de distanci der *vlakke AG*, voeten van haer ladder heeft, en gelijk hier by exempel siet, in 12; *haalt* als dan van de punt *Z*, met de punten deser verdelinge, rechte gelijk 'er getitelde langhs de klimmende *ZE*, gaan; sy sullen de wijkende leydingh *EC*, in soo veel punten gemoeten, en 'er het stuck *Ei*, van verdelen in soo veel delen die elck over-een-komen met een der voeten van de wijkende leydingh der vlakke die 'er mede over-een-komt, en om desgelijks daar naa in de selfde wijkende leydingh *EC*, het naastvolgende stuck 1, 2, te verdeelen, soo *deelt* de *portie 1f*, van de *van-vooren ky* die in de selfde *dry-hoeck ECG* is, in noch soo veel deelen als de *distanci* der vlakke voeten harer ladder heeft, en ghelijck hier by exempel noch in 12; *haalt* dan van de punt *Z*, met de punten deser verdelinge, rechte, gelijk 'er ghetitelde zijn langhs die van *kZ*, sy sullen dit stuck 1, 2, noch verdelen in soo veel delen, die over-een-komen elck met de voeten der stuck van de wijkende leydingh der vlakke die 'er mede over-een-komt, en de figuur toont u merckelijck hoe gy door diergelijcke werckingen, verdelen kondt alle stucken der wijkende leydingh van het tafereel, over-een-komende met die der vlakke, de welcke met de *distanci* gelijk zijn, yeder in soo veel delen als de *distanci* der vlakke *ag*; voeten van haer ladder heeft, en elk over-een-komende aan een der voeten van haer over-een-komende stuck van dees wijkende leydingh der vlakke; en dat aldus de wijkende leydingh van het tafereel verdeelt sal zijn gelijk die der vlakke, te beginnen met de van-vooren, in volgende voeten, waar van de volgende altijd kleynder dan de voorgaande is: sy toont oock, dat derhalven halende van de punt gelijk *C*, door de punten alwaar het stuck der basis *EG*, verdeelt is in soo veel delen, als de *distanci*, ofte tusschen-ruymte voeten heeft, gy de delen der van-vooren 1f, 2d, 3b, verdeelen sult, en andere meer, in de *dryhoeck ECG*, bevat, en yeder noch in soo veel delen.

In de 28. plaat hebt gy de manier van ten eersten dees wijkende leydingh in naa-een-volgende voeten te *snyden*; wy gaan tot de naaste Plaat.





SES-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

Ervolgens 't geen in 't voorgaande gedaan is neemt hier dat *om hoog* in de grontvlackte, en op de punten der van-vooren leydingh, die haar voeten van de fondament-ladder verdelen, rechte rechtlotige van de wijde leydingh doorgaan; en om te vinden *om laag* in het tafereel de overkomende met die rechtlotige, wetende gelijk geseght is, dat harer yeder tot de sicht-punt *C*, en oock aan een der punten, die de van-vooren luydingh *E G V*, verdeelt, oock in voeten van de fondament-ladder, ghy sien, dat van dees sichtpunt *C* gy rechte tot de punten der verdelingh van basis halende, sy overeen sullen komen, en derhalven gespacit als van tot voet onder den anderen; waar door gy weet dat even gelijk als in de t-vlackte wanneer twee rechte rechtlotige gelijk *e 2, 4*, en *a g c*, rlingh in een plaats *1, 2, 3*, ofte vier voeten breedt in eenigen sin sluyt, dat sy dan op een ander over al in haar lenghte de selfde breedte in de selfde desgelijcks in het tafereel, wanneer twee rechte als *E 2, 4 C*, en overeenkomende met de rechtlotige der vlackte *e 2, 4*, en *g c*, ongh in een plaats sluyten *1, 2, 3, 4*, of meerder voeten breedte in de sin overeenkomt met die van de voet-breete onder haar overeenkomende vlackte dat, segge ick, sy dan elders over al in haar lenghte in de selfde sin de selfde breedte besluyten, met dit onderscheyt, dat alijt in de grontvlackte alle die voeten met den anderen gelijk zijn, en dat die van het tafereel verminderen, volgens maten dat sy de Horizontele of sicht-cyndige enaken, of de plano van 't oogh *Z C X*, en om in het tafereel overkomende rechte aan die der vlackte te halen, die de leydingh van vanen gemoeten, volgens, noyt buyten de punten van *e* u gelenght, neemt het tafereel naa by ghenoech de lini van het oogh *Z C X*, een der vanen voeten van tusschen de rechte *C B*, *C V*, en brengtse op de selfde van-vooren aan d'eene, en aan d'andere sijde buyten de dryhoeck *E C V*, wickwils die 'er volgelijck in komen kan; en haalt dan van de sicht-punt wederzijds aan de punten van tusschen die voeten rechte, gelijk als 'er selde zijn, dan sullen sy getrocken zijn van voet tot voet gelijk die, de ke binnen de dryhoeck zijn.

an wy tot de volgende plaat.

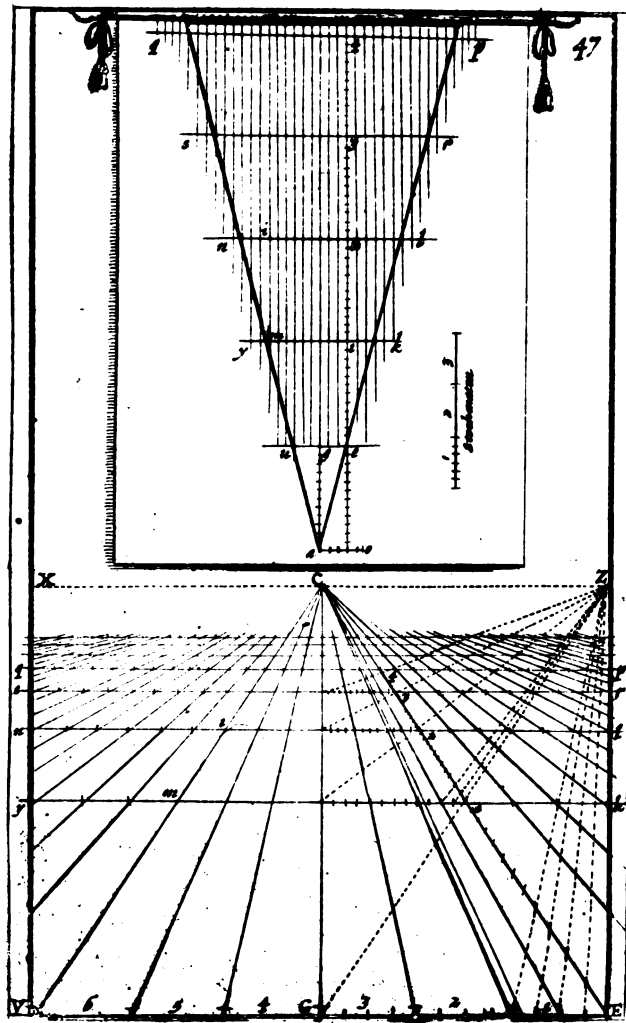
SEVEN-

SEVEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

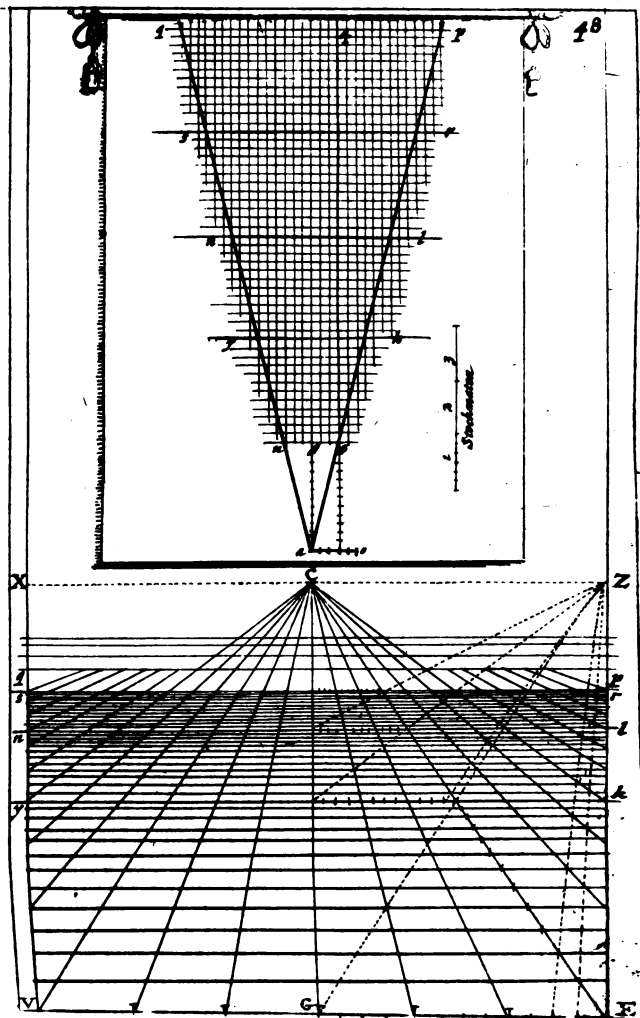
Voortvarende met het vorige, *neemt* dat daar-en-boven in dees plaat, dat de grontvlakte *om haogh* in de licht-hoeck $p a q$ verdeelt is, alles in van-vooren voeten met rechtlouge aan de ladder, of wijkende leydingh, $e 2, 4$. De figuur wijft *om laagb* hoe gy d'over-een-komingh dezer verdelingh vinden kondt; en dat, nemende, gelijk als voren in eene der van-vooren naa by ghenoech de licht-eyndighe lini van het plano des ooghs $Z C X$, eene, van haar voeten tusschen de rechte $k y, p q$, en die op haar selve brengende uyt de dryhoeck, of triangel $E C V$, soo vaackmaals volgelijck wederlijts dat hy 'er in komen magh tot de klimmers, ofte sijden des tafereels; daar naa rechte halende van de licht-hoeck C , door yeder der punten van tusschen die voeten, gelijk gy 'er eynden reyckende tot dees punt en aan de klimmende eyndigende van siet; dan hebt gy d'over-een-komingh van dees slagb der verdelingh in het tafereel gemaackt, en door dees middel, even gelijk in de grontvlakte van *om haogh* daar recht zijn in het breedte gaande tot den sin des ladders, en der van-vooren leydingh, de welcke haar strepen, en verdelen met gelijcke wijbte als de distanci; en andere rechte, gaande in de lenghte tot den sin des ladders, en wijkende leydingh die haar strepen, of verdelen in dees andere sin door voeten des ladders of leydingh van van-vooren; desgelijcks hebt ghy in het tafereel rechte gaande in de breedte tot den sin des ladders, en der wijkende leydingh, die haar strepen of verdelen in die sin met ruymten met de gelijcke in de grontvlakte over-een-komende; en andere in de lenghte gaande tot de sin des ladders, en wijkende leydingh, en met de selve reyckende tot de lichtpunt C , die haar strepen, of verdelen in die andere sin, met voeten des ladders of der van-vooren leydingh.

En gelijk gy weet datter tusschen twee dichte by dees rechte, die te samen tot de lichtpunt reycken, altijd een voet wijbte is over al in den sin van de van-vooren leydingh; tellende op de van-vooren, die aan 'teynde van elcken distanci zijn, als $k y, l n, r s, p q$, en dierghelijcke, hoe veel voet hare yeder bevat, gy sult bevinden datter d'eerste naa, de basis $E G V$, en welcke is $k y$, tweemaal soo veel van bevat als dees basis van de hare doet; de naa dese drymaal; en de noch verdere viermaal; en altijd de andere volgende eenmaal meerder: wy gaan het overige in de volgende plaat sien.

D R Y.



<



ACHT-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

OM eyndelijk af te maken 't geen hier vooren begonnen is; *Neemt* in dees Plaat dat in de grondt-vlackte *om hoogh*, de sicht-hoeck *p a q*, is te meerder, dan in de voorgaande gestreept voet by voet van de wijckende leydingh, gelijk ghy sier, met rechtlootige aan de van-vooren leydingh, die'er met de wijckende een trali met ruyten in maken van een voet langh, en een voet breed, volgens het van-vooren, ende het wijckende der leydingen; en de Figuur des Tafereels *om laagh* wijst u aan hoe ghy 'er d'over-een-komingh van dees laatste strepingh der grondt-vlackte in vinden kondt, en dat halende door de punten van tusschen de voeten der wijckende leydingh *E G* rechtlootige aan de van-vooren *E G V*, sy 'er die over-een-komingh in maken, en volmaken de trali in het tafereel, over-een-komende met die der vlackte.

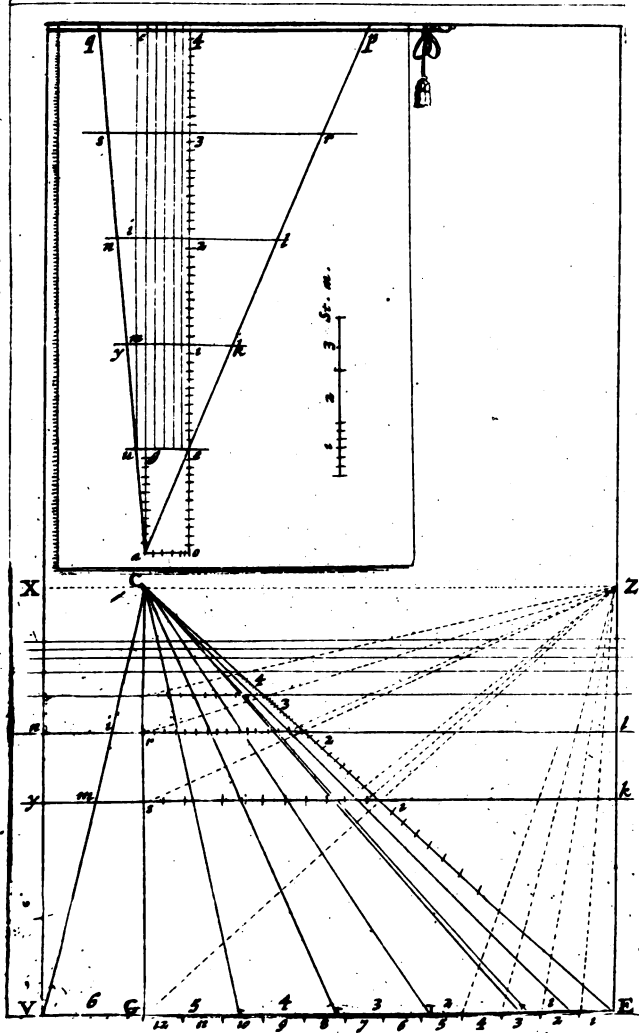
En dus kondt ghy na begeeren in 't Tafereel verdeelen, op de hoedanigheden die daar in zijn, de van-vooren leydingh in voeten van de Fondament-ladder, en de wijckende in gelijke portien of deelen met de Distanci of tusschen-ruymte, en haar dan streepen met van-vooren voeten tot den sin der wijckende leydingh, en haar eyndelijk met wijckende voeten strepen in of tot den sin der van-vooren leydingh, en daar door dees middel een of geen trali in maken; en soo ghy van stonds aan begeert de wijckende leydingh met volgende voeten te snijden, sonder voor heenen haar met distanci te verdeelen, daar van hebt ghy, gelijk ick alreede heb gefeght, een der bondigste manieren in de 28. Plaat.

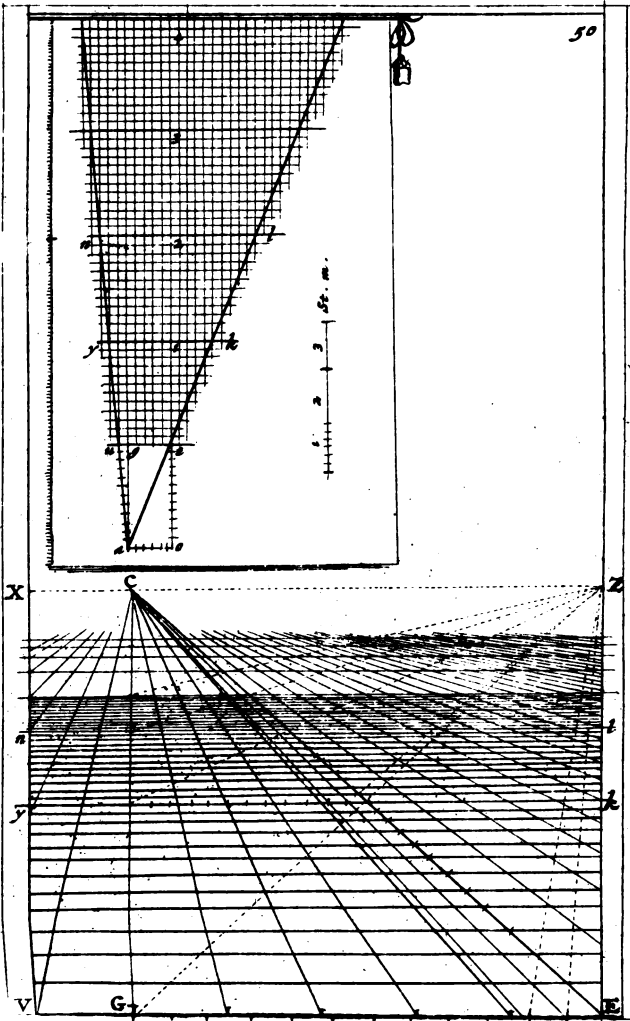
Nu kondt ghy hier merckelijk sien hoe alle de voeten der grondt-vlackte *om hoogh*, wederfints, verr' van en naa by de van-vooren leydingh *E G V*, voor en achter haar, onderlingh gelijk, en hoe *om laagh*, die van het tafereel verkleynen, volgens maten dat sy de lini van het Plano des ooghs genaken; hoe die alleen van een selfde van van-vooren, gelijk onder den anderen zijn, en niet in of aan die van een ander; ghy kondt 'er daar-en-boven tellen hoe veel die van van-vooren van hare voeten bevar in de breedte des tafereels van d'eene der klimmende af tot den andere, en aldus sien, hoe veel d'eene meerder bevar als d'andere, volgens maten de selve langhs hoe meer de lini van het des ooghs *Z C X*, genaackr.

NEGEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat fiet ghy alle het selfde aan 't gelijnde als in de voorgaande laaste op een na, des sal ick my niet verder verklaren, overmits ghy door de gelijkheyt der merck-letters kennen en onderscheyden kondt de *van vooren* en *wijckende leydingh*, de *sicht-boeck*, de *klimmende* van het *tafereel*, de *Horisont* of *sicht-eyndige lini*, of der *plano* van 't *oogh*, de *verdeelingh* harer leydingen in voeten, de *strepingh* der gront-vlackte met tusschen-wijde in de *breedte*, en in de *lenghte* met voeten, gedurende de lenghte der *van-vooren* leydingh: en al 't verschil is, dat hier vooren de distanci in de gront-vlackte altijd gaat aan het midden deser *van-vooren* leydingh, en volgelijck gaat de heffingh van 't oogh in het tafereel altijd van het midden der gront-lini, of basis af tot aan het midden van de *sicht-eyndige* of *plano* van 't oogh; en dat in dees plaat de distanci niet en gaat tot in het midden der *van-vooren* leydingh en volgelijck gaat de heffingh van 't oogh in het tafereel niet van het midden der Basis tot aan het midden van de *sicht-eyndige* *ZCX*. om te toonen dat het on-even is waar dees distanci pale der *van-vooren* leydingh, en de heffingh van 't oogh in het plano des tafereels zy; midts het altijd het selfde is, of die 'er in het midden is, of niet en is, gelijck ghy fiet. En hier sult ghy aanmercken dat de *distanci* of van de *stant*, of van het oogh in 't tafereel hier *afgetekent* is in de gront-vlackte, *en niet* in het tafereel, maar datm'er alleenlijck de verhevingh van 't oogh plaarft volgens de zijde *aan* welke sy van de *van-vooren* leydingh paalt; en dat men het tafereel in de *breedte verdeelt*, volgens den *sin* deser leydingh, en de lenghte die men verstaat dat dees distanci heeft, namelijk volgens het getal der voeten van de *fondement-ladder*, welke men verstaat dat sy bevat.

Laat ons in de volgende het selfde exempel sien. De trali volkomen gelijck als vooren.





VYFTIGSTE PLAAT.

Hier merckt ghy aan het gelijnde, en merck-letters, dat, schoon de distanci in de gront-vlackte *om hoogh* niet en ga tot in het midden der van vooren leydingh in de sicht-hoeck, en volgelijck de heffingh van't oogh in het tafereel desgelijcks niet ga van het midden der basis af tot in het midden der sicht-eyndige lini of plano van't oogh, tusschen de klimmende des tafereels, de trali evenwel'er in gemaackt is gelijk als voor heen.

En in 't voorby gaan sult ghy aanmercken, dat, naar in het tafereel, met de punten van tusschen de voeten harer basis, *rechte gehaalt* hebbende, gaande tot de sicht-punt, en na believen van-vooren *rechte* met de punten van tusschen de voeten der wijckende leydingh; soo 't u lust noch andere rechte te *halen* gaande van voet tot voet van van-vooren de *sicht-punt* soecken, en maken'er gelijk ghy siet dewelcke eyndigen aan de klimmers van het tafereel, sonder u daarom van dees sicht-punt te dienen; soo *merckt* op twee onderscheide van van-vooren de naaste aan de sicht-eyndige lini, of plano van't oogh, in elck soo veel van-vooren voeten, als'er wederzijds de wijckende leydingh tot de klimmers van het tafereel toe ingaan können; *Hault* dan met de punten van tusschen de voeten der beyder, met de selfde afwijckingen defer *wijckende* leydingh, rechte linien, gelijk ghy siet, en elck eene harer sal reykende gaan tot de sicht-punt, en sal het tafereel in de lenghte, soo ghy verstaar, met van-vooren voeten strepen.

Laat ons, in de twee volgende platen, de heffingh van't oogh sien, en de sicht-punt beyde t'eenemaal in een hoeck des tafereels; daar na sullen wy vertoonen hoe de sicht-punt daar selfs buyten kan zijn tusschen de klimmers.

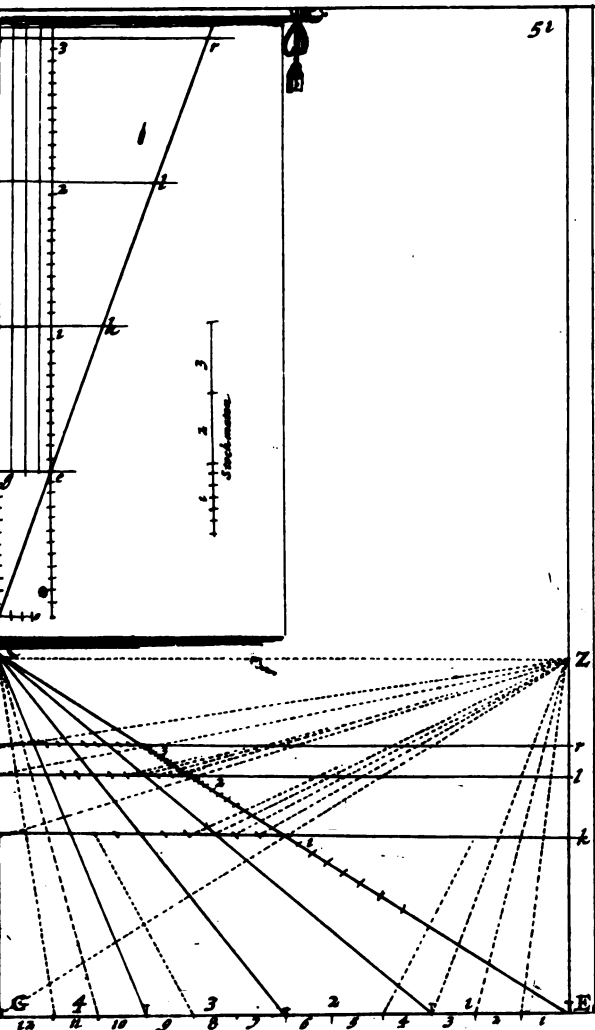
EEN-EN-VYFTIGHSTE PLAAT.

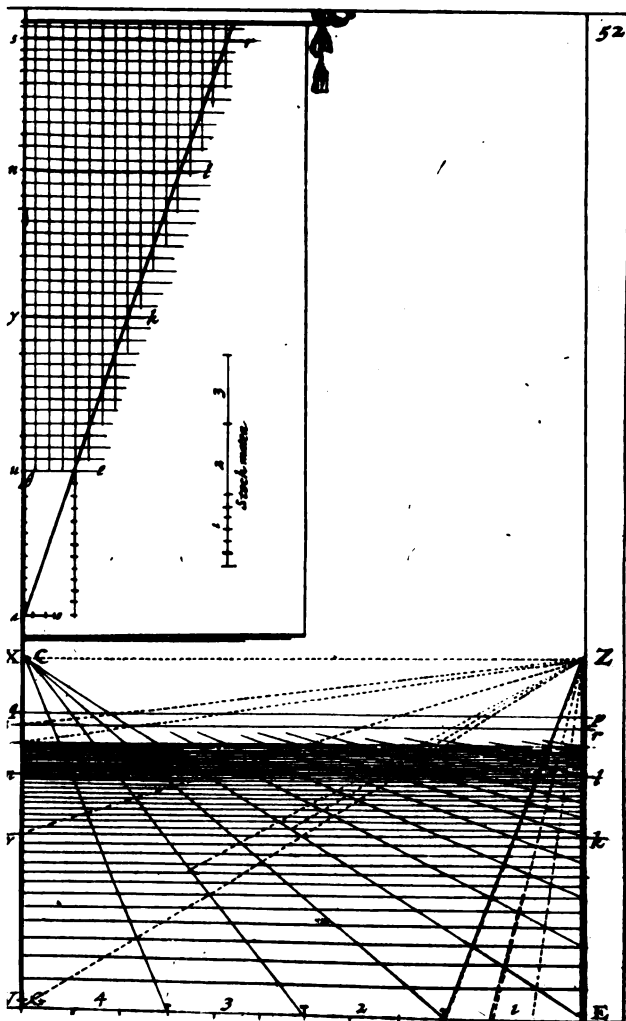
Ghy fiet in dees Plaat, gelijk even geseght is, dat in de gront-vlackte *om hoogh*, de distanci paalt aan eene van de eynden der van-vooren leydingh, in eene der zijden van de sicht-hoeck; en dat in het tafereel om laagh, de verhevingh van 't oogh van d'eene hoeck harer basis gaar aan eene der eynden van de sicht-eyndige lini, of plano van 't oogh, in eene der klimmende; en ghy kondt door de streecken en merck-letters even als in de voorige platen mercken, dat alles 'er in geschiet als vooren; En in 't gene dat de van van-vooren leydingh in de gront-vlackte, en de basis van het tafereel hier verdeelt zijn, yeder in vier voeten alleenlijck van de fundament-ladder, in plaats dat sy voor-henen zy verdeelt zijn in 6. soodient ghy te weten dat dit verscheyde voet-getal van 't een op 't ander exempel geen veranderingh geeft aan dees manier tot de practijck der kleyne voet-maat; en dat de practijck even eens is wanneer de van-voren leydingh weynigh sulcker voeten in de sicht-hoeck heeft, dan wanneer 'er vele in zijn.

Dit wil seggen, dat men in yeder exempel niet altijd op een selfde wijze wercken moet, op het kleyn of groot getal, die 'er sich in gemoet.

In dit selfde exempel gaat ghy de volkomen trali in de naastvolgende plaat sien.

TWEE-





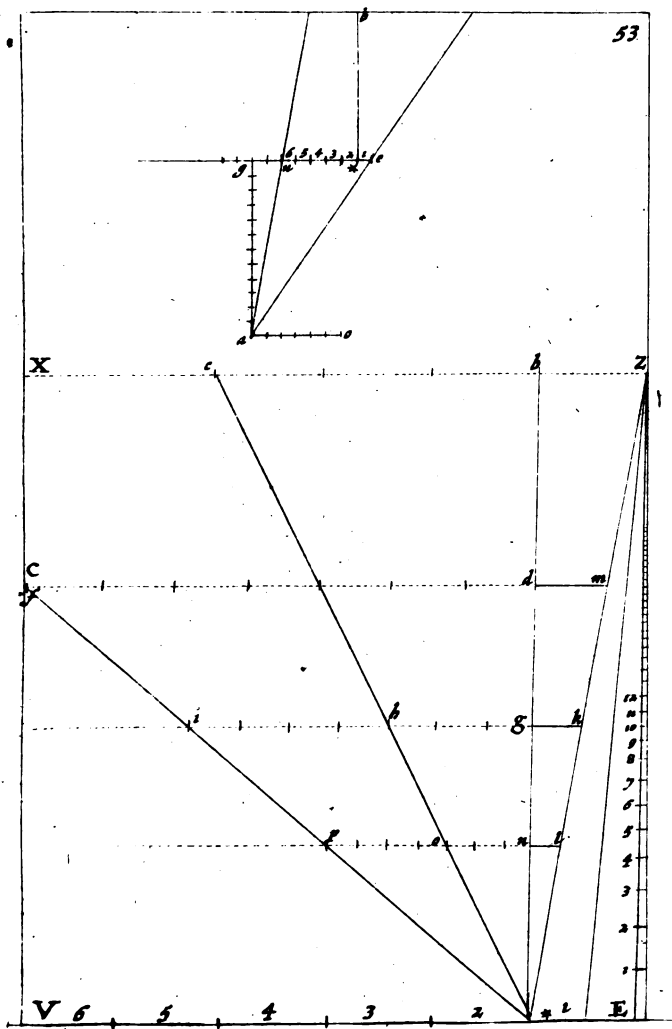
TWEE-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

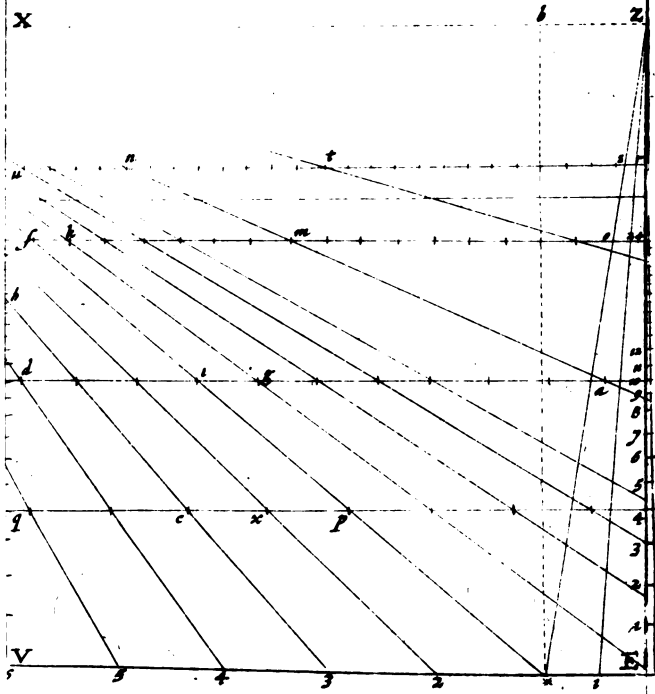
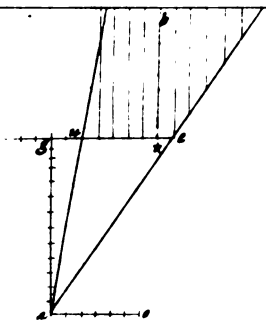
ANders heb ick u wegens dees Plaat niet te seggen dan als voor heen, namentlijk dat het noch het selfde exempel gelijk de voorgaande is, alwaar de trali volkomen is opgemaackt soo ghy die hier siet door de selfde middel gelijk in d'exempelen der voorgaande platen; en dat m'er te meer de *rechte* in heeft gehaalt, loopende buyten de basis van het tafereel *na* de *sicht*-punt, sonder sich daar toe van deselfde *sicht*-punt te dienen, nopende de middel der van-vooren voeten, soo teeckent, gelijk ick geseght hebbe in twee verscheide van van-vooren van tusschen de naaste aan de Horisontlini, of plano van 't oogh, 't geen ick u hier wederom aanmercken doe, vermits dat dees *sicht*-punt zijnde, als wel konde geschieden, heel buyten de streck van het tafereel, 't geen volgens d'Heer Desargues te seggen is, buyten 't Velt van 't werck; En dat ghy 'er u niet van soud kunnen dienen; men moet evenwel weten soodanige rechte te halen, dewelcke tot die *sicht*-punt, waar hy oock zy, reycken; en een trali in het tafereel maken volgens den sin der van-vooren, en wijckende leydingh, en de conditiën, hoedanigheden, en beding der stant, distanci, en heffing van 't oogh; soo wel als wanneer deselve in de gantsche streckingh gemoet wert; en ghy sult 'er de maniere en practijck in de vier volgende platen van sien.

DRY-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Als de licht-punt buyten het tafereel gaat, gelijk in dees Plaat, volgen^s als in de grond-vlakte om hoog de distanci streckt tot de van-vooren leydingh $e n$, buyten de tusschen-zijden $a n$, $a e$ van de licht-hoeck $e a n$, om alsoo van de punt, als a van de basis des Tafereels, over een slaande op die a van de van-vooren leydingh der vlakte, waar door de wijkende gaat, een rechte te halen, die tot de licht-punt reykende gaa, sonder daar toe een ander te gebruycken, welke buyten de streck van 't Velt des wercks zy; *N*o dat ghy, door de verklaarde middelen in de voorige platen, *gehaalt* hebt de klimmende van het Tafereel $E Z$, $V X$; de licht-eyndiger of plano van 't oogh geplaatst $Z b c X$, de maat-ladder in het Tafereel, en de van-vooren gelijk in den triangel, of dry-hoeck $E Z$ *gemaakt*, en de wijkende als in de klimmer $E Z$; soo haalt door de basis-punt a een rechte gelijk $a b$, met het klimmende van het berdt of tafereel rechtloetigh; dan sal dees rechte de licht-eyndige in een punt vinden a als b ; neemt eene der voeten van de Fondament-ladder in de basis des Tafereels, brengt die aan de licht-eyndige, van de punt b af, van d'een of d'andere zijde, en gelijk van de b , en Z , haalt van de punt der basis gelijk a tot de licht-eyndige als Z , een rechte $a Z$, dan sult ghy een dry-hoeck, of triangel $a Z b$, gemaakt hebben, met sijn basis $b Z$, van een voet der Fondament-ladder in de licht-eyndige, in plaats dat de $E a Z$, der van-vooren maten, de hare $E a$ in den basis, of gront heeft des Tafereels; *haalt* tusschen de licht-eyndige, en dees basis, een van-vooren snijdende den triangel $a Z b$, gelijk $m e f$, $k g h i$, $l n o p$, soo dat het gedeelte in den triangel begrepen op de selve noch in het tafereel komen kan, ter zijden dees recht $a b$, van de kant daar de licht-punt is, soo vaack, vervolgens als 'er voeten in de grond-vlakte zijn langhs de van-vooren leydingh, van de wijkende leydingh $a b$, af tot aan de distanci $a g$, toe: *Neemt* in dees van-vooren haar portie alsoo begrepen in den triangel $a Z b$, en stelt 'er selis buyten dees dry-hoeck, soo menighmaals vervolgens, en by exempel, gelijk ghy weet dat hier de distanci der vlakte 7. voet verr' is van de wijkende leydingh $a b$: *haalt* van de punt a door d'andere hoeck harer 7. deelen, een rechte $a p c f$, dan sal sy gaan reycken tot de licht-punt 7. voet der Fondament-ladder verr' van de punt b ; laat ons noch meerder in d'andere plaat gaan toestellen.

VIER-





VIER-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Wanneer de licht-punt dan buyten de streck van het tafereel is, dat gy, gelijk wy even hebben gesegt in de wijkkende leyding $*pif$, reykde na de licht-punt, hebt gehaalt; om daar na andere rechte te *maken*, die haar tot de selfde punt gaan, soo *haalt* in het tafereel twee of dry van vooren $4pq, afd, omf$, welcker elcke door de ladder der van-vooren maten EZ^* en gemoete de wijkkende leydingh $*pif$, in punten gelijk f , *neemt* elcker deser van-vooren de snijdingh, of voer die 'er bevonden is begrepen in de ladder der van-vooren maten EZ^* , en *brengh* haar verzijds op haar self, van de wijkkende leydingh $*pif$, soo dickwils volgens dat sy 'er sal mogen blijven in de breedte des tafereels; dan van wijkkende leydingh beginnende haalt, wederzijds voet voor voet langs rechte door de *punten*, die ghy in yeder deser van-vooren en andere sult maect hebben; d'eene gelijk $4d, 5q$, en andere sullen mer haar eerste komen tot de punten der verdeelingh der portie van de basis des tafereels, die tusschen hare zijden begrepen is, met voeten der Fondament-ladder, andere gelijk am, n, ot , en andere, die sullen eyndigen aan eene der zijden van het tafereel, sonder tot dees basis te kunnen geraken; en de dus-gehaalde rechte sullen samen reycken tot de licht-punt met de wijkkende leydingh $*pif$; terwijl sult ghy *waar nemen* van niet dees deel te *verwarren* $*Z$, met de ladder der van-vooren maten; en d'eene niet te nemen; dat is: u niet te dienen van de voet van eene der twee dry-hoecken, voor en van die van d'andere: noch van die der vooren in een andere, mis ghy 'er het tegendeel uwer insicht in soudt en komen te maken.

Gy gaan de trali van dit exempel in de volgende Plaat volkomen geteekent vertoonen.

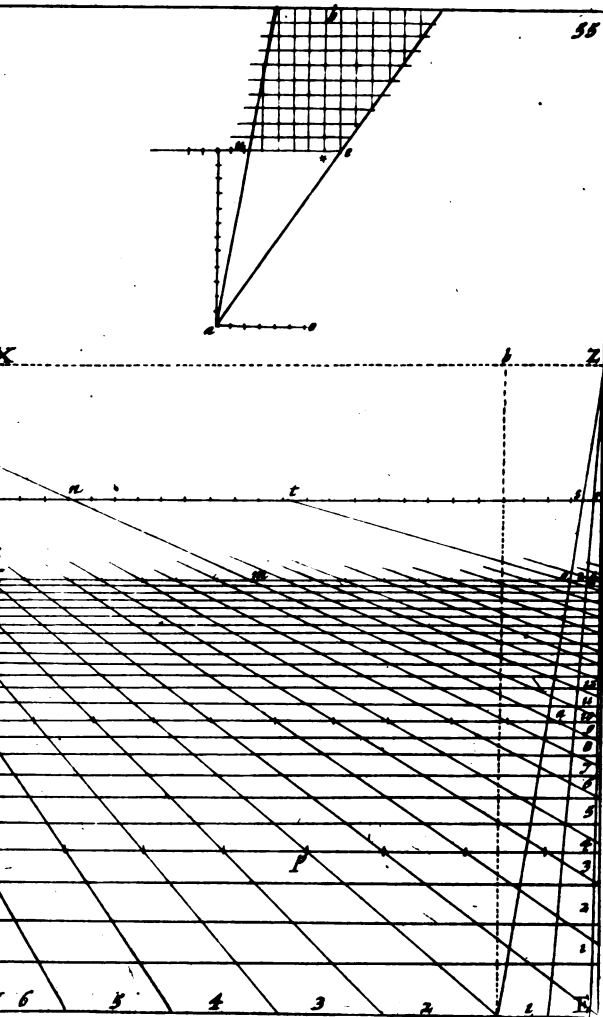
VYF.

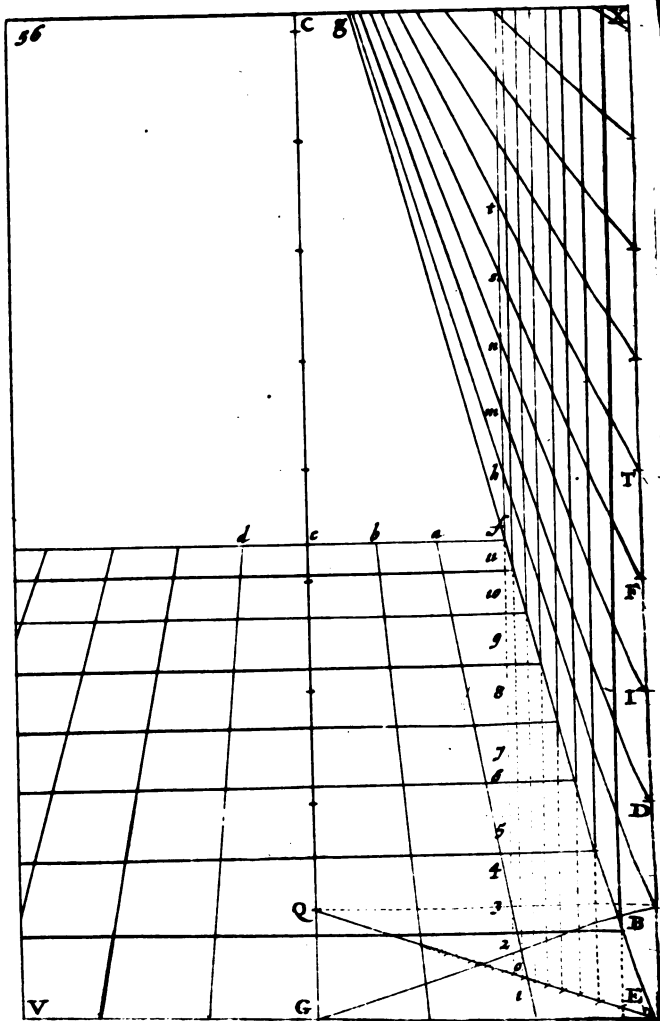
VYF-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

WAnneer eyndelyck de licht-punt buyten 't Velt van 't werck of tafereel is, dan siet ghy dat, hebbende door de middelen van my even aangewesen, de gansche breedte des tafereels *versien* met *rechte* tot dees licht-punt gaande, en daar na een van-vooren *balende* door yeder punt van de verdelingh der wijkende leydingh in voeten, ghy hebt dans de trali in het tafereel geniaackt met ruyten van een voet met yeder sin van de leydingen op de selfde manier, als wanneer de licht-punt in de streck van het Velt des wercks is, het zy tusschen de zijden of klummers, of wel in een deser klimmende. En wy sullen in de volgende Plaat sien hoe het een dingh is of die punt ter rechte of ter lichte zijde, om hoogh of om laagh buyten het tafereel zy, om 'er door diergelijcke middel altijt een dusdanige trali van te kunnen maken.

Dit vast gestelt zijnde, werdt het geen de omstandigheden, en aanhangfels raackt der vlakke, en verhevingen, en profijl, of op der zijde van het natuurlijk des ontwerps, gemeenelyck begrepen, en genoemd met het woordt *Geometrisch* (*Meet-kundigh*;) en 't geen der omstandigheden en aanhangselen van het vertoogh aller deser dingen in het tafereel werdt genoemd met, en begrepen onder het woordt *Perspectif*, *Doorsicht-kundigh*; ick sal voortaan dees twee dingen, met de woorden *Geometrisch*, en *Perspectif* onderscheyden, seggende, by exempel, *Meet-kundige* vlakke; *Doorsicht-kundige* vlakke; *Geometrische* of *Meet-kundige* verhevingh; *Perspective* of *Doorsicht-kundige* verhevingh; punt of *Meet-kundigh* profijl; punt of *Doorsicht-kundigh* profijl; en dit alles van een, en selfde ontwerp; dus wanneer van eenige lini, punt, of Figuur ick *Geometrische* of *Meet-kundige* sal seggen, dit sult ghy, soo het u belijft van het natuurlijk ofte *Ontwerp* verstaen; en 'er van seggende *Perspective*, *Doorsicht-kundige* sult ghy het alleenlijck verstaen van haar vertoogh in het tafereel; waar door ick my laet voorstaan dat ghy dees volmaackte gelijkvormigheyt klaar mercken kondt die d'Heer Desargues seght natuurlijk in dees twee practijcken der *Meet-kundige*, en *Doorsicht-kundige* kleyne voet-maat te zijn.

S E S.





SES-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Om te betoonen dat het even-eens is of de licht-punt, van wat kant het oock zy, ter rechte of ter slinker-zijde, om hoogh of om laagh, buyde streckingsh van het tafereel, om dus altijs gelijk vooren een trali te maken met ruyten van yeder sin der leydingh; ick neme darghy als wijs de zijde weet waar in dees licht-punt soude mogen zijn; want ick niet wetende, soo en soud ghy niet dan by geval een rechte konnen nemen die tot haar reykete: maar neen, met sekerheyt, en neemt hier dat de licht-punt *om hoogh* is buyten het tafereel, by exempel, 2. voet boven de rechte XC ; 6. haalt van een punt G der basis van het tafereel een rechte Qc , die tot op de zijde van de licht-punt reykce, neemt in dees rechte andere punt Q , welke ghy weet hoe verre te zijn van de licht-punt, en exempel, elders een voet der Fondament-ladder gelegen van de punt G ; 7. vordert van een punt E der selfde basis van het Tafereel r f, rechtlootig aan dese Gc ; haalt met de punt Q , een rechte QB , rechtlootigh tot de GE , welke de ETX , in B , gemoet; haalt de rechte BG ; 8. y aldien ghy de Plaat des Tafereels in de lenghte leght, als of EX , haar oorsprong was, soo sal u de Figuur toonen dat in dees stants-geleghentheyt de rechte Gc ; is gelijk de licht-eyndige of de lini der plano van 't oogh; 9. dat de rechte Ef ; Bh , Dm , Fs , Tt , en andere zijn gehaalt gestreckende, of reykende door de van-vooren middel tot de licht-punt, toen die ter zijden het Tafereel was: De selfde Figuur wijst desgelijck, de ladder der maten gemaakt is, de van-vooren in den triangel EBG , reykende in de rechte EQ , door welckers middel men de trali XfE , maakt heeft langhs de rechte XTE ; sy wijst mede dat, van de punten verdeelingh van de rechte EQ , door de trali op de rechte ETX , rechte rechtlootige zijnde gehaalt tot de rechte EGV , en haar verdeelende yeder de selfde voet, waar mede die der rechtlootige aan ETX , die sy in reykende EG , gemoet, verdeelt is; en daar na rechte door dees punt vervolgens halende, dat men alsdan de trali maakt die ghy siet op dees GV .

Maar ons nu de gelijkvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, doorzicht-kundige kleyn voet-maet gaan sien.

N

SEVEN-

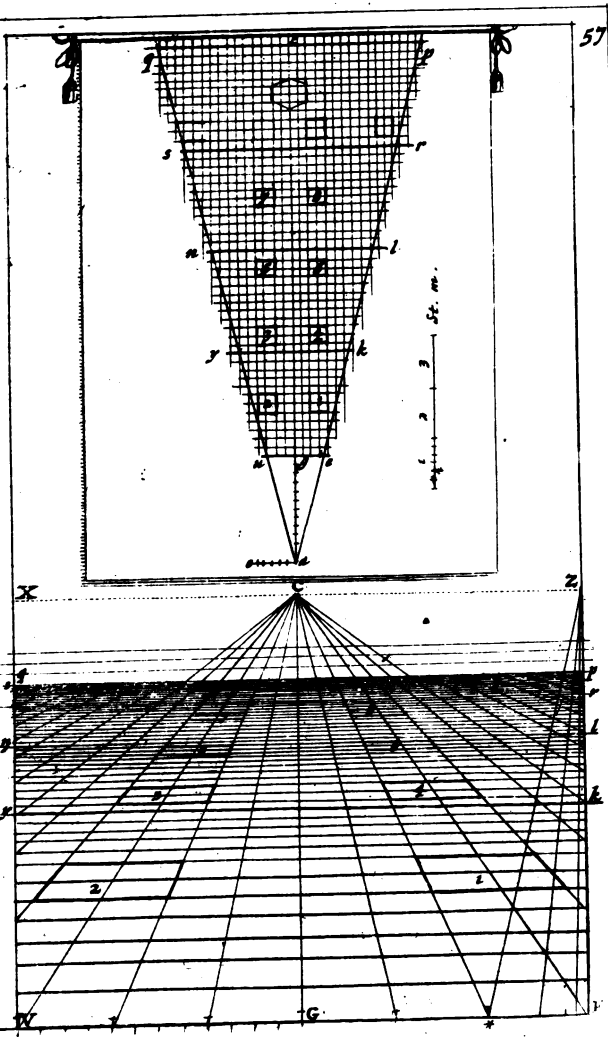
SEVEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

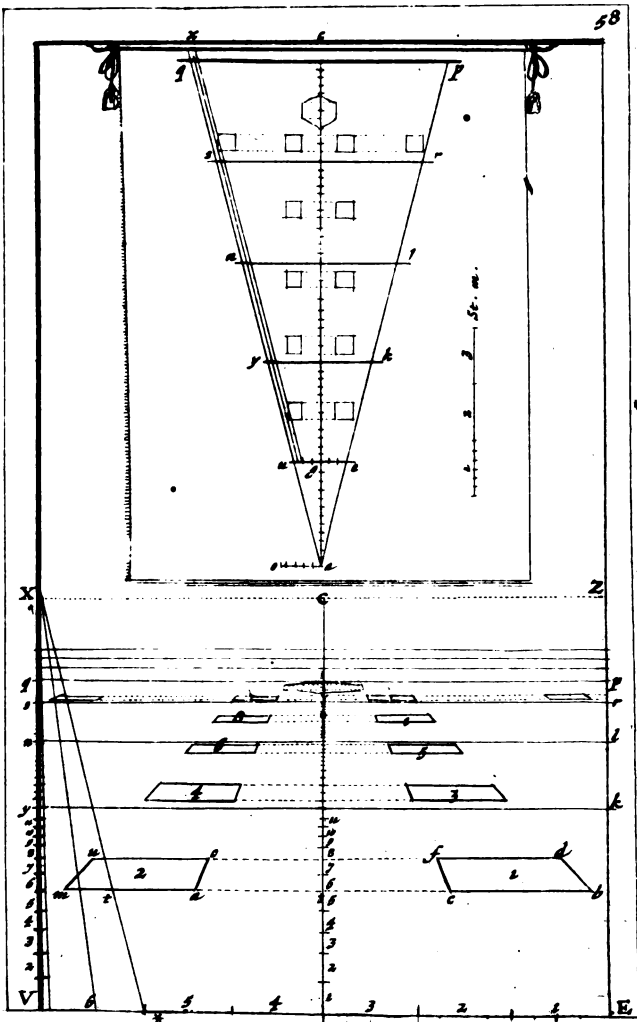
DE Meet-kundige en Doorsicht-kundige trali, volgens het voor-verhaalde, aldus hebbende gemaackt; soo liet ghy hoe in de Geometrische (Meet-kundige) alle de voeten in 't algemeen onderlingh even-gelyck blijven, en de ruyten van een vorm, en grootte d'eene als d'andere, en dat de zijden der sicht-hoeck daar altijd een meerder tal van bevatten hoe verder die van de standt-punt wijckt, mits sy altijd meer en meer haar wijden, en verspreyden; en gelyck als in de Doorsicht-kundige die voeten altijd minder en minder werden, hoe nader de lini of het plano van 't oogh, en desgelijcks mede de ruyten van vorm veranderende; waar door de zijden des Tafereels, welcke onder den anderen rechthoetigh zijn daar altijd grooter en grooter tal in bevatten; en dat 'er de wijkende voeten soo in verkorten, dat na datm' er eenige van de basis des tafereels af getelt hebbende, en dus vervolgens, men de selve niet meer soude kunnen tellen dan, by exempel, van 6. tot 6. 30. tot 30. 100. tot 100. en altijd met grooter en grooter tal te gelyck, en dat de van-vooren eener reex alleen onderlingh, en niet by andere gelyck zijn: en ghy weet daar-en-boven dat, even gelyck in het Meet-kundige ieder van-voet op een kant, door de ladder, of trali gemaackt, aldaar als verordent is, om 'er het gene van te meten dat in de geseyde reex ontmoet wert; even soo in het Doorsicht-kundige: yeder van vooren-voet op een kant komende, door de ladder of trali gemaackt is 'er mede gelyck als verordent om 'er 't geen desgelijcks te meten, dat sich in sijn reex gemoet.

En dat wanneer in een selfde geval, de verscheide van-vooren voeten van verscheide reexen onderlingh gevonden werden ongelijck te zijn, gelyck het in 't Perspectif geschiet, dan moet men slechts alleenlijck niet nemen die van een reex, in de plaats van die van een andere, en sich in de plaats van dees andere daar van dienen.

En, tot slot, de Figuren 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en andere toonen merckelijck in dese tralien, gelyck om te tellen op yeder der leydingen, en volgens de ladder allesints en allezijds, stuck voor stuck, en ruyt voor ruyt, ghy 'er in plaatsen kondt een punt, een lini, en volgelijck wat Figuur het soude mogen zijn, in standts-gelegentheden onderlingh over-een-komende, volgens een insichtigh voorneem. De selfde is noch sonder trali een en selfde saack.

ACHT.





ACHT-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

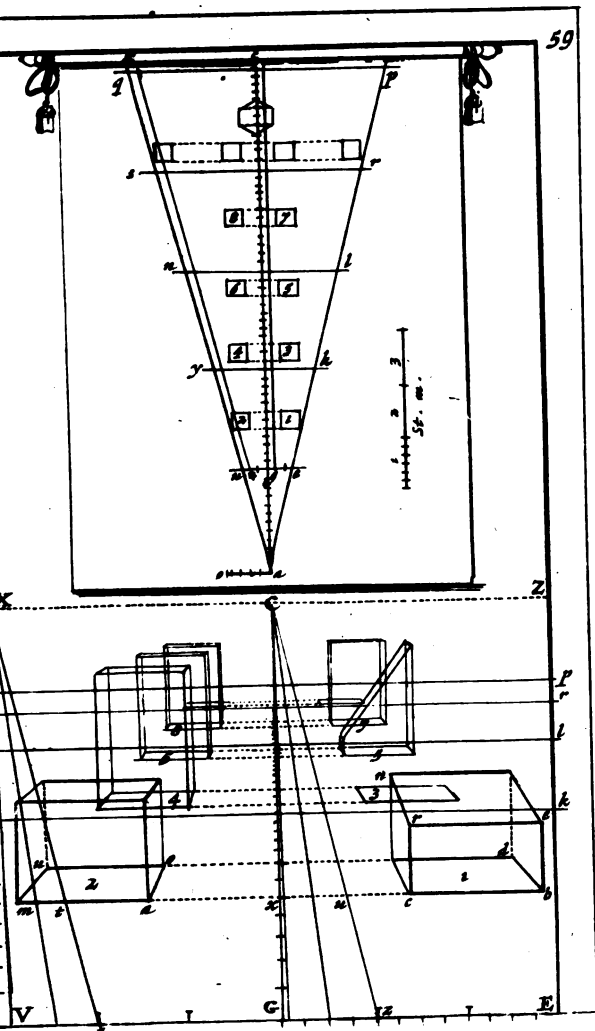
Ier zijn noch de selfde Meet-kundige, en Doorsicht-kundige Figuuren, en in de selfe standts-gelegheden als vooren, maar sonder trali; daar in de voorgaande Plaat met tralien zijn; en soo ghy begrijpt dat de wijckende leydingh in eick deser Geometrische en Perspectieve gevallen is, juyft t midden des velts van het werck; dat de rechte $*x$, $*q$, $*X$, VX , een uurige ladder daar zijn van van-vooren voeten, en dat ghy yeder rechte van-vooren, die aan een kant van de Figuur overgaat, meet met die der voeten van de ladder, die in haar reex is, en gelijk by exempel de bc , met ts , die sy 'er, by noor zijnde gelenght, in gemoet; Ghy sult bevinden, door dees middel 't welck soo veel is, als tellende wederzijds van de leydingen af van-vooren Perspectif-voet voor van-vooren voet Geometrische, van-vooren Geometrische voor van-vooren Perspectif-voet, en wijckende Perspectif-voet voor wijckende Geometrische voet; schoon eenige deser reexen ongelijk, en andere weder gelijk zijn; gy sekerlijck in dees planos maten kondt een punt, en derhalven oock een lini, en volgelijck een welcke Figuur het oock sy in onderlingh over-een-komende standts-gelegheden, ten oplichte uwer leydingen, en volgens welck voorgenomen insicht u bevalt; waar gy het begin van de gelijkvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat siet.

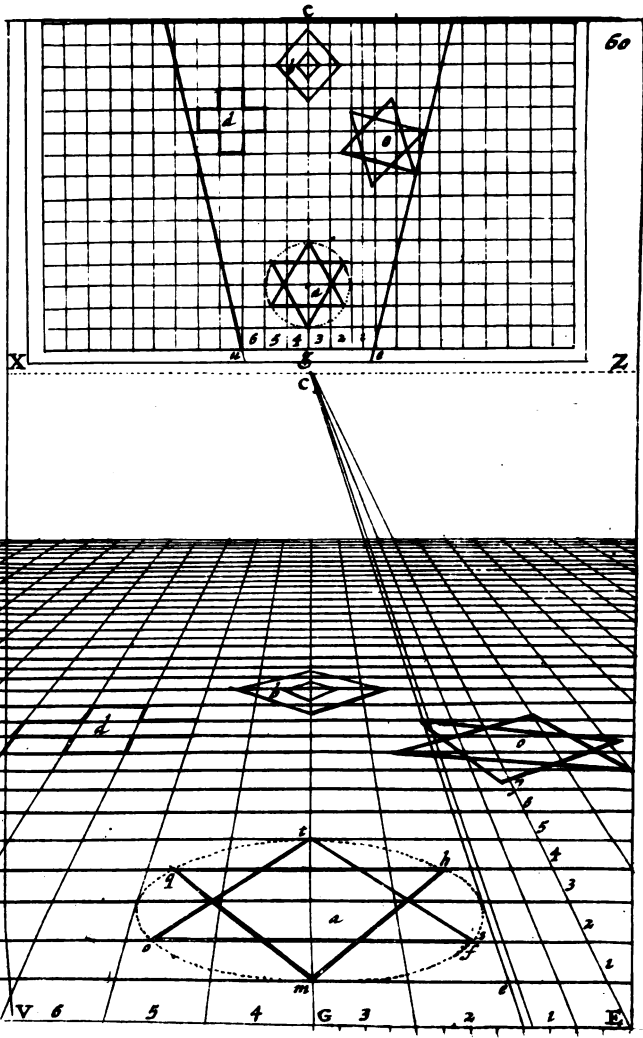
Ghy sult in de volgende het selfde noch sien met verhevingen, en de gelijkvormigheyt t'eenemaal volmaackt begripen kunnen, en dat het geen die twee practijcken tot d'Heer Desargues toe soo ongelijck den anderen geaect heeft waarschijnelijck, dit is, dat men (in de Meet-kunde niet nooch zijnde sich te binden aan d'opmerckingh der distanci, noch der verhevingen, en standts-geleghenthey van 't oog, om 'er de ladder der van-vooren wijckende maten af te maken, om datter eene deser ladders altijt in is voor alle distanci, verhevingen, en standts-gelegheden van het oog) geeft heeft alle dese saken van dien *casus*, of geval niet te zijn geweest, maar een van de Doorsicht-kunde; en gelijk men gesien heeft dat dees verseyde hoedanigheden maackten dat de deelen der verdeelingh van het Perspectif by den anderen ongelijck waren, soo heeft men dees verdeelingh voor el niet anders genomen als tot de schickingh van de ladder der met de Geometrische over-een-komende maten, al waar sy gelijk zijn; en het Meetkundige heeft men met de ladder alleenlijck in practijck gestelt, en het Doorsicht-kundige door een andere noch veel moeyelijcker middel; maar elck geval gelijckelijck beyde de saken overwegende, en rijpelijck aanmerckende, dan siet men d'over-een-komingh harer ladders, en de gelijkvormigheyt harer practijcken.

NEGEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

OM dan eyndelijck in dees plaat in en over al de volmaadkte gelijkvormigheyt der twee praetijcken van de Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat te sien; *Neemt waar* dat het gene hier is der Doorsicht-kundige, en Meet-kundige *Figuren* der vlackte het selfde noch is 't geen ick hier vooren heb geseght, en datter de verhevingen maar meerder zijn dan in de voorige plaat, met een maat-ladder in 't midden van 't Velt des Tafereels, behalven die 'er ter zijden in was, om te toonen dat het eveneens is waar die ladder gemaackt zy, tot meerder gemack des Arbeyders: en indien het u heught dat ghy voor desen elck van-vooren der grondt-vlackte die tot een hoeck des Figuurs overgaat gemeeten hebt met die der van-vooren voeten van de Maat-ladder, welcke in haar reex koomt; by exempel, de $b c$, met de voet des ladders $t s$, of $u x$ die sy 'er, naar eysch ghelenght zijnde, in gemoet; *Neemt* hier in het Perspectif (want het Geometrisch is al-te in 't kleyne) dat, hebbende in de hoeck c , van de Figuur der vlackte I , een verhevingh te stellen $c r$, een voet langh, ghy van dees punt c een rechte *haalt* met de van-vooren $b c a m$, gelijcke hoecken makende met die welcke de Geometrische verhevingh van 't ontwerp aan dees kant daar in merde van-vooren over-een-komende maackt, en dat ghy die verhevingh haar maat geeft met die der van-vooren voeten des ladders, die met de punt der vlackte in een reex komt; dat is, met delfde, daer ghy dees van-vooren $b c a m$, mede gemeten hebt, en aldus met d'andere verhevingen die ghy siet; en dat, na aan yeder deser verhevingen haar behoorlijke voet-maat gegeven te hebben, ghy van haar uysterste toppen, of eynden in de lught rechte *haalt*, soo vele ghy weet als 'et wesen moeten om haar tusschen den anderen aan een te binden, om 'er een loutere vaste Figuur onder haar alle van te maken; even gelijck ghy in het Meet-kundige, of het natuurlijke soud doen, waar in ghy, door de middel van dees kleyne voet-maat, een gansche volmaadkte gelijkvormigheyt siet in de Praetijcken van het *Geometrisch* Meet-kundige, en *Perspectif* Doorsicht-kundige.

Ghy diende nu wel gelet te hebben dat noch in 't een, noch in 't ander geval van het Meet-en-Doorsicht-kundige, het gansch niet noodigh is werckelijck af te beelden de distanci, heffingh en standt van 't oogh; en dat het genoegh is sulcks segh-vertooch-gewijs te weten, om de middel tot het gebruyck der selver te hebben; derhalven sullen wy daar geen Figuren naderhandt meer van vertoonen.





SESTIGSTE PLAAT.

NU weet gy, 't geen ick gefegt hebbe, dat het niet noodig is t'eenemaal, en altijd de staat, ficht-hoeck, diftanci, heffingh van 't oogh in de fiant-vlackte te hebben afgebeeldt.

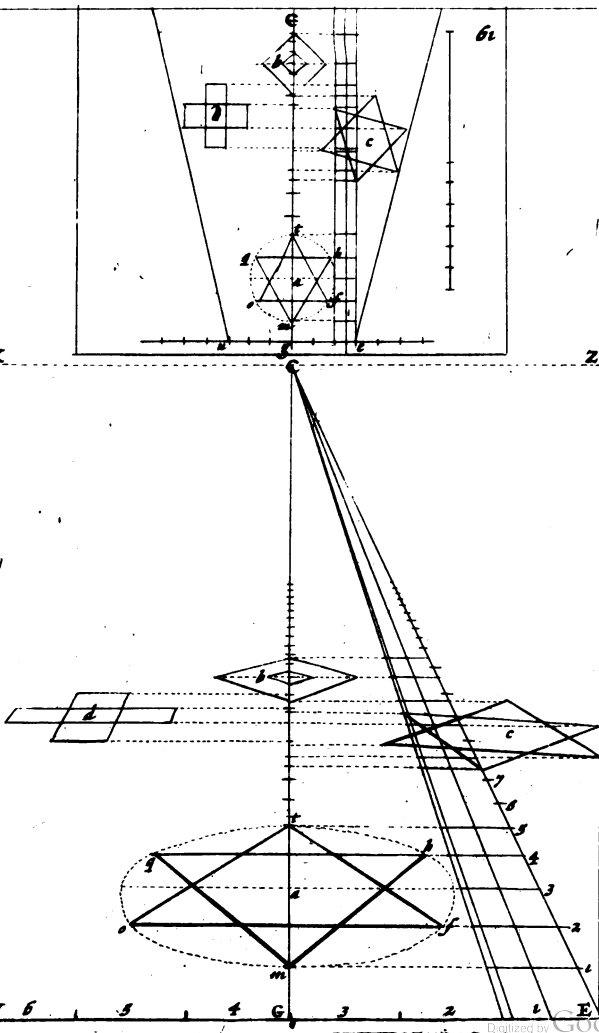
Om dan ten eynde dees praetijck van de kleyne voetmaat te geraken, fal 'er u geen figuren meer van geven, en om van dit exempel te beginnen, *Neems*, dat ghy volkomentlijck van alles kenniffe hebbende, en de Geometrie trali, volgens gewoonte *om hoogh* gemaackt; en foo 't lufft met ruyten obende de zijden een voet langh, en dat, dees trali gemaackt zijnde, ghy plaatft hebt in de figuren, die ghy 'er in liet *a c d b*, yeder volgens een in-
 t, om haar aldus in het Door-ficht-kundige, door de middel van een per-
 fective trali te brengen; en *Neems* hier over, dat ghy eene van-vooren
 n de Meet-kundige trali gekofen hebt, by exempel de *e g w*, en eene der
 jckende, by exempel de *g a c*, om u van de leydingen in dees werckingh
 xempelen te dienen; en dat ghy verftaat dat uw ficht-hoeck 6 voet van
 e van-vooren leydingh vat; dat ghy de bafis van het tafereel *E G V*, def-
 jckijcks in 6 deelen verdeelt hebt, welke met den anderen gelijk zijn, dat
 y van de twee eynden uwer bafis *gehaalt* hebt twee rechte *E Z*, *V X*;
 met haar gelijcke hoecken maken aan die, welke ghy verftaat dat de ver-
 ftingh van 't oogh met de van-vooren maackt, die tot de ftant-punt over
 t; dat ghy foo veel voeten van de bafis des tafereels genomen hebt als dees
 ftingh van 't oogh 'er in begrijpt van de Meetkundige ladder, en die ge-
 cht op de zijden van het tafereel, gelijk van *E*, in *Z*, en van *V*, in *o*;
 ghy van de punten *Z X*, *gehaalt* hebt de ficht-eyndige of de lini der pla-
 van 't oogh *Z X*; dat ghy de ladder der Doorfichtkundige maten hebt ge-
 aackt, of op de manier van d'28. Plaat, of van de 45. op de lenghte der di-
 nci; de ficht-punt, waar hy wesen moet, gelijk ghy weer, geplaatft; dat
 y tot dees ficht-punt de wijckende leydingh *E C*; hebt *gehaalt*, gelijk
 ck de overeenkomende aan de recht-lotige der wijckende Geometrifche
 dingh, en door de verdeelingh der ladder der wijckende maten, foo hebt
 y een trali gemaackt, in welke, van de wijckende leydingh af wederzijds
 endende, ftuck voor ftuck, en ruyt voor ruyt, ghy plaatft, gelijk de letter en
 tekens af beelden, de Doorficht-kundige figuren *a o b d*, in over-een-
 mende ftants-gelegentheden met die der Meekunde. *Wv* gaan dit sonder
 li fien.

EEN-EN-SESTIGHSTE PLAAT.

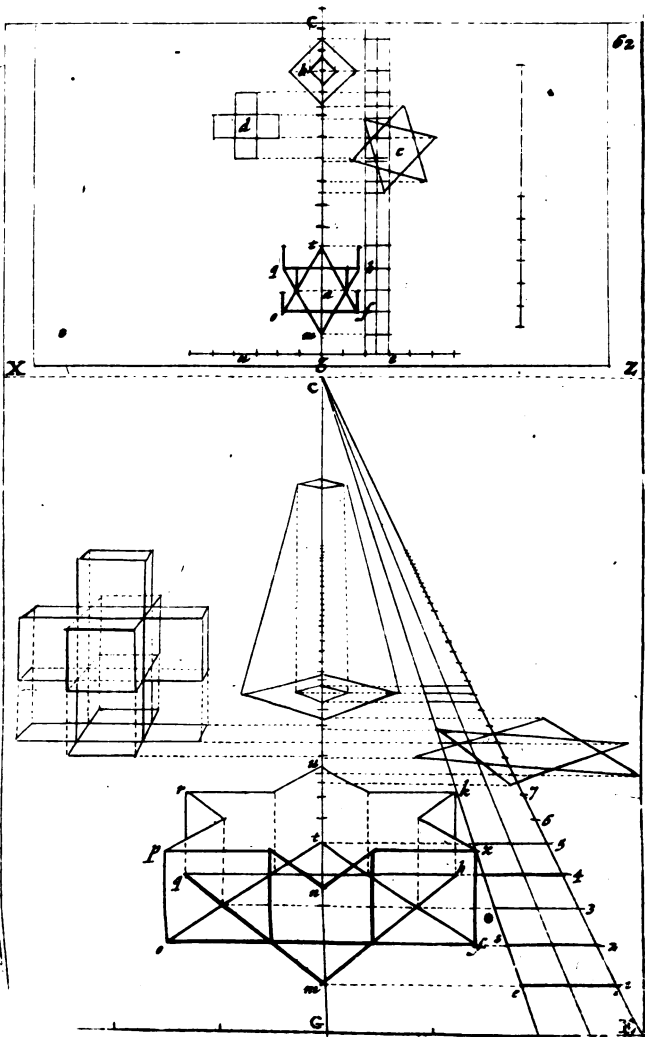
V Erstaan hebbende van de *stant, sicht-hoeck, distanci, heffingh* van 't oog, wat 'er zijn moet tot de middel om te mercken de *gelykvoormigheyt* der practijcken van de *Meetkundige*, en *Doorsicht-kundige* kleynce voet-maat, en hoe het niet noodigh is dat dese alle altijd in de grondt-*vlackte* afgebeeldt zijn; maar dat het genoegh is alleenlijck van yeder te weten 't geen dienstigh is tot het maken van de *ladder* der maten. *Neemt* hier, gelijk als in de voorgaande Plaat dat ghy te vreden zijt met in heuchenis te houden de slaghe, grootte, *stants-gelegentheyt* deser dingen, *sicht-hoeck*, *stant*, *distanci*, en *verhevingh* van 't oogh.

En dat daar-en-boven ghy 'er u van de trali niet in dienen wilt; maar dat ghy, uw Meetkundige figuren *om hoogh, a c d b*, volgens uw insicht in de gront-vlackte geplaatst hebbende, daar na twee rechte hebt gehaalt eene van vooren *e g n*, en eene wijkende *g t C*, haar onder den anderen kruysfende, laet het zijn in de baat *g*, om 'er u van de leydingen mede te behelpen; en dat om van haar bandt *g*, te beginnen, ghy haar vervolgens verdeelt hebt in voet uwer fondament-ladder, en dat ghy daar na van de hoecken der figuren rechte hebt gehaalt, rechthotige aan de van-vooren leydingh *e g n*, door welke, sonder de trali heel op te maken, gy weet, hoe veel voeten 'er zijn van yder der hoecken van de figuur af, tot aan elcken harer leydingen, door de sin van de andere; en dat ghy, gelijk als vooren *om laaghe* de ladder gemaackt hebt, der van-vooren Doorsichtkundige maten *E G V*, en wijkende *G C*, 't een en 't ander in volgende voeten verdeelt; de klimmende of opgaande *E Z*, *V X*, gestelt; de lini der plano van 't oogh *Z C X*, gehaalt: de sicht-punt *C*, geplaatst, en de wijkende leydingh *G C*, in 't kort alles volgens de hoedanigheyt die 'er is; Vorders dat ghy, met het selfde getal der wijkende voeten verre van de van-vooren leydingh als in het Geometrische, ghy rechthotige tot dees van-vooren leydingh gehaalt hebt, gelijk *m e 1*, *o f 2*, en andere, welke de ladder der van-vooren voeten *1 e 2 5*, dwars door-loopende, de wijkende leydingh tegenkomen *G C*, en toonende de voeten harer lenghte geven u een middel om 'er uwe figuren *a, c, d, b*, even als in het Meetkundige te plaatsen. Laet ons de verhevingen in de navolgende Plaat gaan sien.

T W E E







TWEE-EN-SESTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat is 't selfde exempel als in de voorgaande, maar hier de verhevingsen te meer; en anders valt my wegens dees practijck niet te seggen, dan dat, wanneer ghy begrepen hebt wat van een ghesegh-vertooogh sy door maten in breedte, en lenghte, anders van van-vooren, en wijckende, en van de verhevingh; dat ghy weet wat stant, sicht-hoeck, distanci, verhevingh van 't oogh, en tweefints leydingen zijn; dat ghy de Geometrische, en perspective ladders der tweefints maten aldus maken kondt, namelijk der van-vooren, en wijckende; en dat ghy verstaan hebt hoe men sich moet behelpen met yeder der van-vooren voeten van de Doorsicht-kundige ladder in zijn reex, even gelijk als van yeder der Meetskundige in de sijne, om een punt, lini, en een figuur volgelijck in een perspective stants-geleghenthey in het taserceel te stellen, die over-een-kome met een Meetskundige der grontvlakcke; ick wil seggen dat, de figuur der vlakcke van een lichaam in het Doorsicht-kundige wetende te stellen volgens 'eenige Meetskundige stants-geleghenthey die sy hebben mocht, u naar eysch dienende van de van-vooren voeten der perspectif-ladder; dat ghy 'er, segg ick, als dan oock de verhevingen van in het perspectif stellen kondt, vermits ghy anders niet hebt te doen als van de punt der perspective, of Doorsichtkundige vlakcke een rechte te halen, als geseght is, en gelijk ghy siet in die van *m n t, o p, q r, t u*, en andere, en haar dan haar maat geven met de van-vooren-voet der reex van dees punt der vlakcke, gelijk de figuur merckelijck verstoont, en gy weten kondt door de over-een-komingen der tal en letter-merckingen van de figuren der vlakcke en verhevingh de Meet- met de Doorsichtkundige.

En, verstaan hebbende 't geen even van my geseght is, soo siet ghy dat in het Doorsichtkundige te wercken, het niet t'eenemaal noodigh is altdijt het Meetskundige in de grontvlakcke afgebeeldt te hebben, en dat, het vertooghs-wijs geschreven hebbende onder de van-vooren en wijckende maten, ten opfichte der leydingen, en door de verhevingen, ghy van stonds wercken, en selfs kondt vinden, uw gheseghs-wijs-vertooogh van punt tot punt involgende.

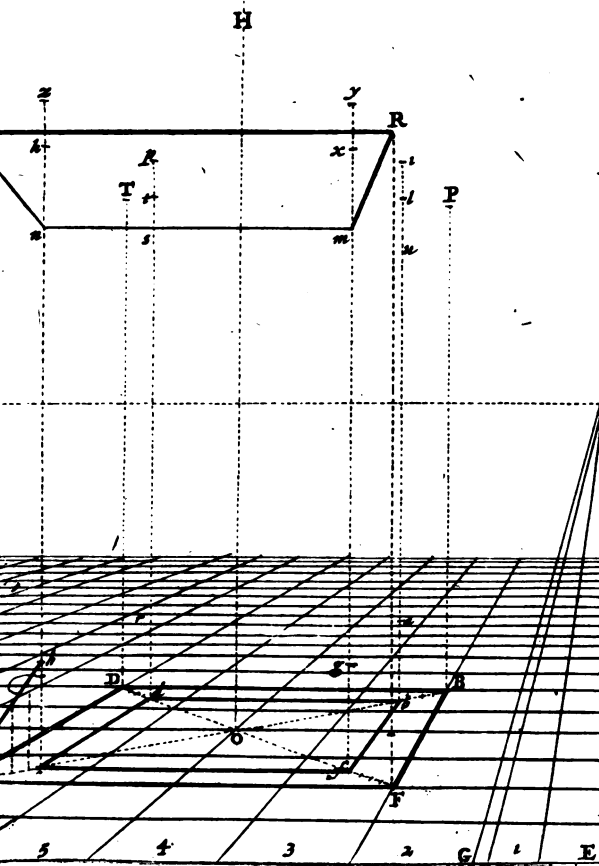
DRIE-

DRIE-EN-SESTIGSTE PLAAT.

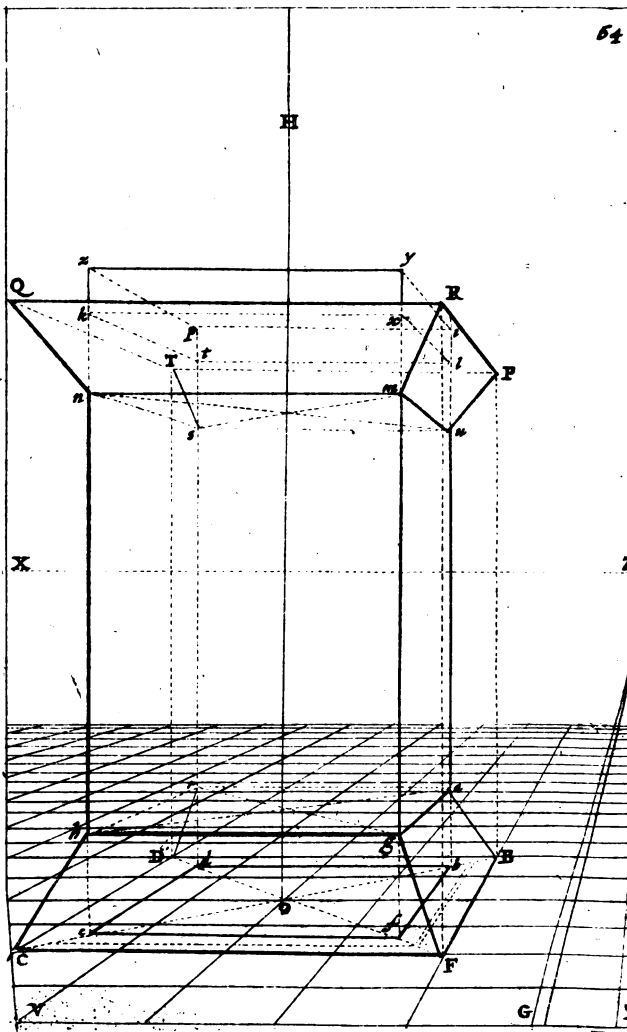
VErklaart hebbende dees manier, om de kleyne Doorsichtkundige voetmaat in practijck te brengen, gelijk ghy in 't voorgaande gesien hebr; en dan eenige exempelen van enckeler lichamen in haar aldergewoonelijckste stants-geleghentheyf gestelt hebbende, soo was het niet noodigh hier meer exempelen by te voegen; en had 'er haar getal, mijns oordeels, liever van willen verminderen; vermits men, dese regel in den gront verstaande, daar in ick die gebracht hebbe, in het eenigh oorspronckelijck van de Heer Desargues sien kan alle 't geen in andere soude konnen voorvallen: Maar om soo 't mogelijk te schicken na de begeerte der gener, dewelcke de menighvuldigheyt van diergelijcke exempelen ergens toe nut, en dienstigh is; gaa ick een vry grooter getal voor oogen stellen, meer als ick tot mijn eyge vernoegingh soude gedaan hebben, en het meeste met de trali, op dat d'afmeting van 't ontwerp haar van stondt aan te merckelijcker schijne.

Die in 4 platen volgen gaat, is, gelijk ghy bevinden sult, genomen van de pedestaal eener der vijf ordens van de aaloude Bouwkunst, en ghy oordeelt wel dat de plaat de twee vlakke van gevoegelijcke grootte niet en soude konnen begrijpen, als mede profijl, en verhevinge Geometrische, en perspective te samen; en by aldien gy 'er het Meetkundige van verstaat, soo sult gy u, met het Doorsichtkundige te sien, vergenoegen, om 'er d'overeenkomingh van te kennen, en te berekenen, en daar sien hoe de twee vierkanten, 't een in 't ander *F D B C*, en *f b d c*, zijn het buyten en het binnen der vlakke; en de rechte *F R*, *B P*, *D T*, *C Q*, *f m y*, *b u l i*, *d s t p*, *c n k x*, en diergelijcke de hooghte der profijls (der op-zijde) en der verhevingen; dat die van *O H*, regel-recht aldus van de gront af tot den top toe, door de middelpunt van het lichaam deser pedestaal geduurigh overgaat. De rechte *m R*, *n Q*, *C b*, met noch meer andere die in de volgende plaat zijn, toonen hoe men het vertoog van soodanigen stuck beginnen kan, tot een schets of uyt den ruwen gehouwen der 4 uytstekende horens of hoecken om hoogh, en om laagh. En ghy moet weten dat de ladder der maten *E Z G*, in dit geval gemaakt is of op een model, om na de Bouw-kunde te spreken, of op een voet gelijk men seght in figuren der vlakke van op zijde, en verhevingh.

Het overige wert u in de 4 volgende platen aangewezen.]







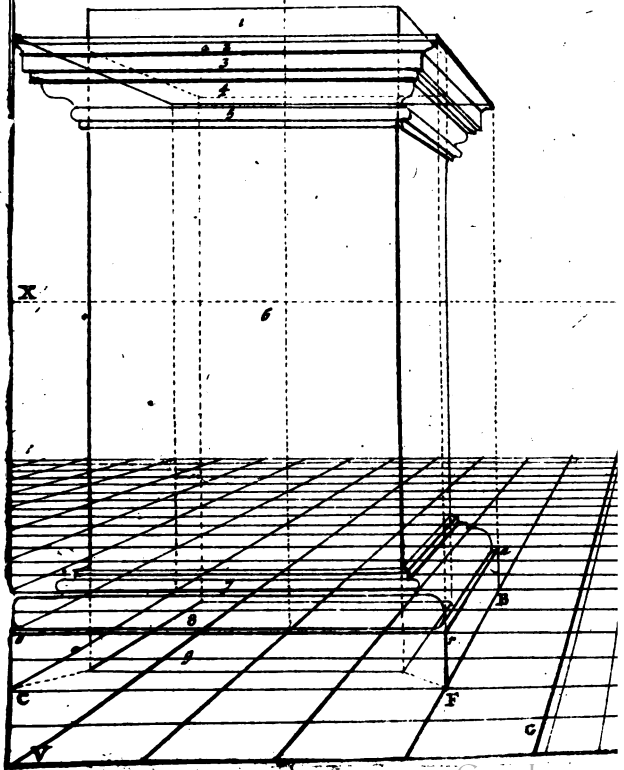
VIER-EN-SESTIGSTE PLAAT.

WAnneer ghy de vlackte, of settingh $FBCD$, van het breedste, en $fbdc$ van het naauwste deser Pedestaal recht hebt gekent; en haar verhevingen FR , BP , DT , CQ , fmp , bui , dsp , cnz , dan merckt ghy met gemak de hoeck-lijnen $FfQdD$, $BbOcC$, deser vlackte, en onderſcheyt wel de plaatsen deser vlackten, op welke dese verhevingen ſtaan; en ſoo verdeelt ghy ſonder moeyte in dees Figuur de dry deelen in welke men dees Pedestaal verdeelt, namentlijk, de baſis $BaghCF$; het lichaam of teerlingh $zay aumngb$, den Horen-top, krooningh of kapiteel $PRQnm$, en dat $liyzkx$, een andere teerlingh is of vierkant boven op de Pedestaal gemaackt, ghy ſiet 'er dan hoe de rechte van om hoogh, en van om laagh Fg , Ba , Dr , Ch , nP , mR , nQ , sT , neygende deſgelijcks eens-zints, en anderzints dalen op de geſeyde hoeck-lijnen $FfOdD$, $DhOcC$, van de Figuur der vlackte, of vlacke Figuur. Ick beelde my eyndelijck in dat het alles geſamentlijk u genoegſaam verklaart, en merckelijck ſeyt d'order en manier, waar ick verſtaa dat dit exempel kan volroyt werden, en dat, ſonder het Meet-kundigh by-zijn, de mercken die allezijds zijn, u toonen hoe dit Meet-kundigh, waar, en hoe die af-gebeeld mocht gevonden werden, om de over-een-kominge, deſgelijcks kan gemerckt zijn.

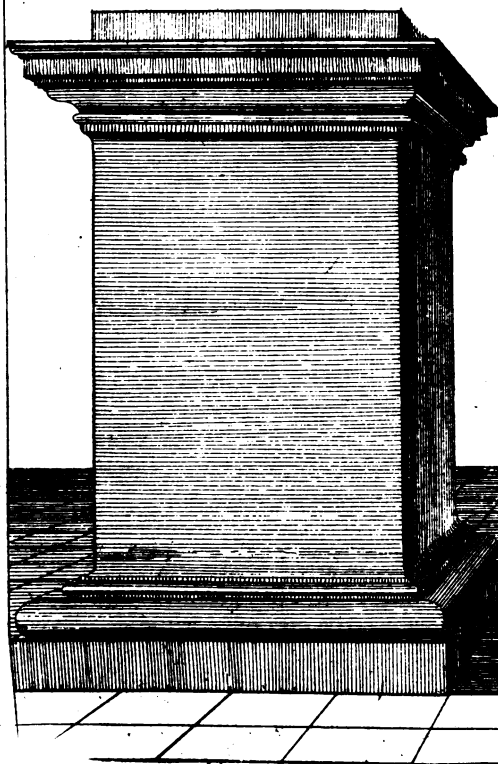
In plaats van 't enckel uyt den ruwe gehouwen der uytſtellingen op de hoecken van dees Pedestaal, zijn 'er in de volgende plaat de beſondere 1. den af van elck harer deelen in 'er beſette vorm, of vaſt-geſtelde gedaante.

VYF-EN-SESTIGSTE PLAAT.

Begrepen hebbende 't geen ick van dit exempel in de twee voorige Platen heb geseht, en wetende de gedaante, en Meet-kundige standts-gelegentheyten van de leden elcker deel van soo een pedestaal, soo valt het licht te begrijpen, hoe men na de voorgaande ruwe schets, aan yeder deser leden, om hoogh en om laag haar maat, en gedaante geven kan altijd met, en door de middel van de Maat-ladder *E Z G*, volgens dat zy, gelijk de Cijffer-letters aan wijzen, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7 8. 9. te vooren gaan of wijcken het eene meer of min als 't andere; sonder dat het noodigh zy daar meerder van te verklaren; om evenwel dees practijck, soo 't mogelijck is noch klaarder te doen blijcken den genen die haar beter met het oog, dan met d'inbeeldingh behelpen; soo heb ick, vervolgens, d'opgemaackte Pedestaal met alle de schaduwen vertoonende, het onderste deel meer in 't groot gestelt, met alle de noodige treecken, tot de volkomen opmakingh der selve dienende; en yeder besondere omstandigheyt deser practijck icker, mijns oordeels, soo kenbaar, en onderscheyden als men 't soud willen of kunnen begeeren.







SES-EN-SESTIGSTE PLAAT.

Ick heb u hier anders niet te seggen, dan dat ghy 'er onderscheydentlijk een volkomen gemaackt Pedestaal siet, met alle de punten sijner deelen, en alle de leden by de selvige, dewelcke in 't voorgaande waren verwart in 't oogh wegens de treecken door welcke ick de practijck daar van heb verzooght. In de volgende Plaat sult ghy een stuck sijner Basis door een grooter hoeck hebben, gelijk geseght is, om 'er te beter d'ordre en uytvoeringh, en volgelijck d'opmakingh in te kunnen onderscheyden.

D 2

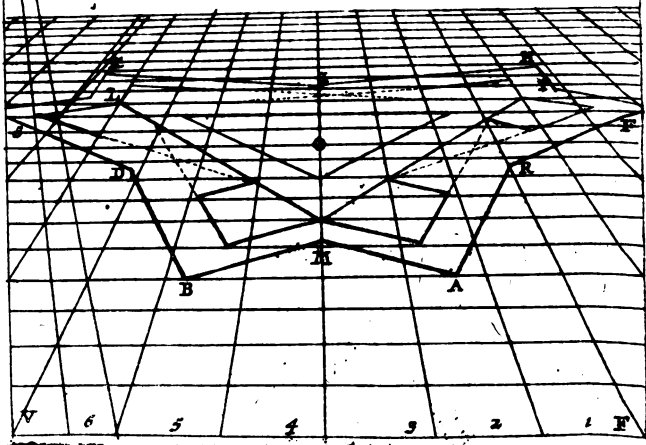
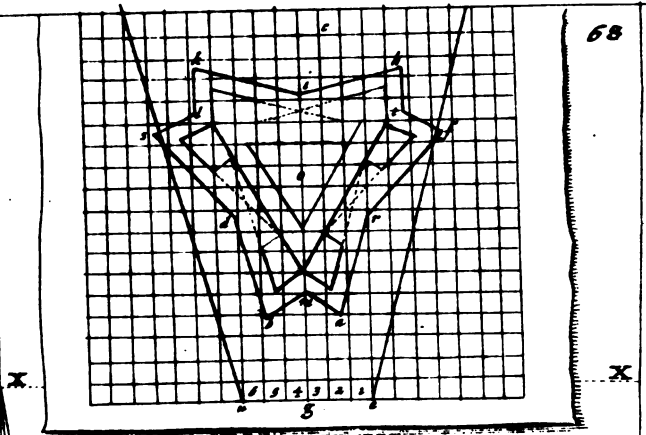
SEVEN-

SEVEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

WAnneer ghy dan, gelijk *om hoogh* de Geometrische vlackte gemaackt hebt $r b a$ van een basis-hoeck der voorige Pedestaal, met de Snylyn $a b$; en sijn profijl, en verhevingh $a g b$, en dat ghy die alle met ruyten van een gemeene maat die u gemakelijck zy d'eene, en d'andere getraliet hebt; dan wijst de Figuur *om laagh* door de merckelijcke over-een-kominge met die der Meet-kunde, hoe dat, de trali, en de ladder der Doorsichtkundige maten gemaackt zijnde, men de hoeck deser pedestaal in het perspectif vertoonnen kan, schickende yeder verscheyde hooghté sijner verhevinge, aan de zijde aan welcke sy over-een-komt, of behoort van de vlackte, of op de snylijnige $A B$, of op de zijden $R B$; ghy siet'er hoe men de punten der eynden, en van 't midden eener geboge Doorsicht-kundige lini hebbende, en dat alles van sijn Geometrische profijl, en verhevingh, hem sijn betamelijcke bocht geven kan, met een versachtende lini door yeder van die punten, te halen, en welcker hoe grooter het getal zy, hoe beter.

Wy gaan exempelen van yet anders sien.

ACHT-



ACHT-EN-SESTIGSTE PLAAT.

Ghy hebt in dees tot een exempel deser practijck, de vlackte als van een sterckte naar verziende inbeeldingh gemaackt, Meetkundigh *om hoogh*, en Doorlichtkundigh *om laagh*; en, sonder my breeder te verklaren, ghy liet dat de Figuren merckelijck aanwijfen dat sy in practijck zijn gebracht, ge-
 jck die der voorgaande Platen, en sulcks in 't lange, en klaar genoegh om
 ergenoeght te zijn; en ghy ontdeckt 'er door d'over-een-kominge der
 merck-letters, die mede der linien.

Ghy hebt in de volgende Plaat meerder in 't groot de vlackte, profijl, en
 verhevingh eener gedeelte van diergelijcke sterckte.

NEGEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

IN de voorgaande had ghy een geheele sterckte, en in dees Plaat maar een bolwerck met haar profijl, en 't geen gewoonelyck haar byzijn, gelijk schansen, gracht, contrescharpen, &c. Het Meetkundige *om hoogh*, en het Doorlicht-kundige *om laagh*, alwaar ghy kondt mercken hoe dat, de verscheide hooghten van yeder deser stucken hebbende, en de punt der vlackte waar op sy slaan wetende, het dan oock licht is aan dees practijck van die in het Doorlichtkundige te vertoonen, hoe 'er de verhoogingen oock van mogen zijn, of rechtlootigh op de grontvlackte gelijk die van *h m, n a, S q*, en andere, of geschuynt, als die van *D m, N M, G Q*.

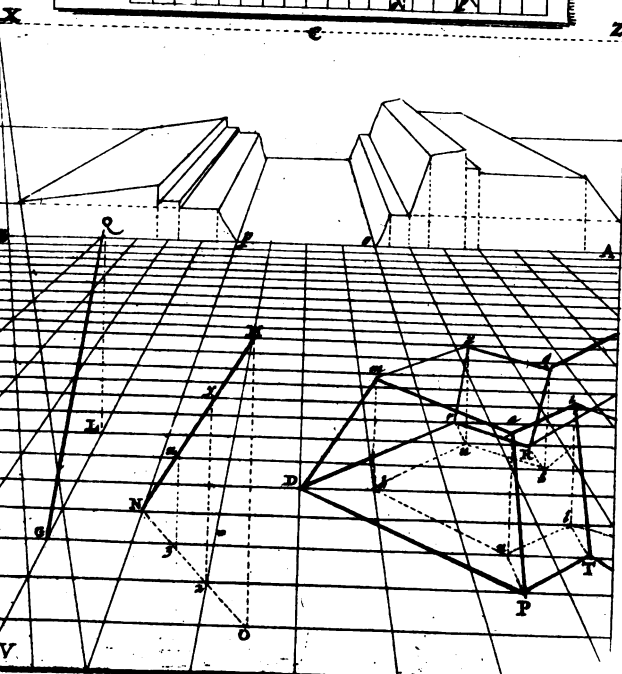
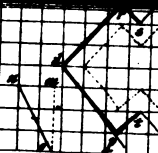
't Exempel, dat in de 5 of 6 platen volgen gaat, is van een andere soort, hebbende bywijlen een rondt in een vierkant geteeckent.

SEVEN.

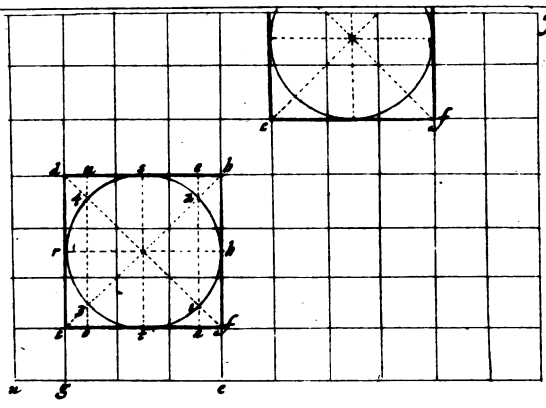
1. Figure



2. Figure

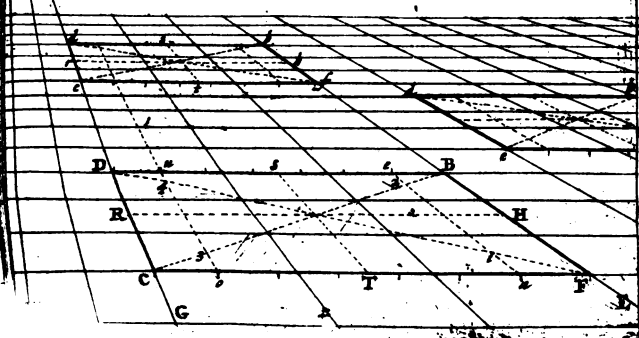






X

Z



SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Figuren defer Plaat stellen u, mijns dunckens, genoegzaam voor oogen 't geen ick seggen wil, sonder besonderlijcker u daar van te onthouden.

Ghy weet wel dat her rondten in vierkanten zijn, in het Meetkundige *om g*, en vierkanten in het Doorsichtkundige *om laag*, en de tralien met hare over-een-komingen toonen merckelijck dat alles het selfde is als vooren.

Nu om welck slag van reden des noot zijnde in d'over-een-komingen ghy et dat, een cirkel of rond met de passer in een vierkant getrocken hebbende rant gemoet yeder zijde van dit vierkant juyft in het midden, dat is in r punten gelijk in het Meetkundige *t h f r*, en de sny-linien in andere r punten 1 2 4 5, welke 8 punten in d'ommering van dit Rond aankens waardigh zijn; en by aldien ghy geen passer en hadt, en sulck een kel in een vierkant trecken most, soo siet ghy dat, hebbende dees 8 gevonden-punten, en met de hant een geboge lini halende die van elcken der punten sachtende gaa, sy u een genoegsame leydingh souden verstrecken, om een selijcke goede cirkel, of Rond aan 't oog te vertoon; en om by noot spunten te kunnen vinden, soo weet ghy eerstelijck dat 'er vier zijn aan midden der vier zijden van het vierkant; ten tweeden waarschouw ick u de rechte gehaalt door d'eene der sny-lijnen, rechtlotigh aan ecne der zij-van het vierkant, d'andere snijdende, gaat komende soo na by haar seven-leel, dat, in dees manier van practijck ghy deselve vryelijck voor haar se-de deel rekenen mooght, hoewel sy het soo juyft niet en is, en u by gele-theyt daar van dienen kan.

In de volgende Plaat sult ghy 'er de practijck van sien.

EEN-

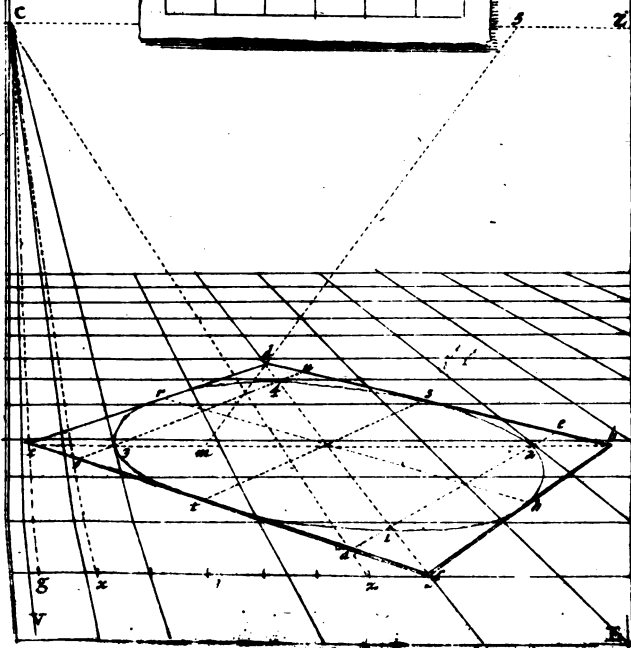
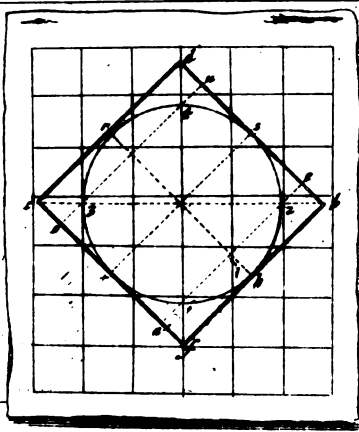
EEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

VAst-stellende dan in dees Plaat 't geen in de voorgaande is geweest, dat ghy een Rond in een vierkant te trekken hebt, door een geboge lini, mer de hant gehaalt, en punt aan punt versachtende, en dat sonder passer, overmits het in de Doorsichtkunde inestendeel gebeurt dat 'er sulck een buygen naauwlijcks anders in kan gemaackt werden.

Ick segge *om hoog* in het Meetkundige dat, indien de zijden van uw vierkant in 't midden door verdeelt gelijk in $t h s r$, dan sult ghy 'er vier hoeken hebben door welke dit Rond gaan moet, en soo ghy daar na in dit selfde vierkant sny-lijnige haalt $f d, b c$, en 'er eene der zijden $f c$, in seve onderlingh gelijcke deelen van verdeelt, en dat ghy, door die der punten van dees verdeelingh, die aan de hoeken van dees zijde koomt, gelijk a, o , twee rechte haalt, gelijk $a e, o u$, rechtlootigh op d' andere zijde $c d$, dees rechte sullen de sny-lijnige gemoeten $f d, c b$, in vier andere punten, als $1 2 3 4$, soo na by, waar door dit Rond loopen moet, of haar gemoeten, dat sy u dan heel wel dienen sullen met de vier andere van de zijden, om u te geleyden tot de versachtingh van de *buigingh* der randt van dit Rond.

De Figuur *om laag*, sonder meer te seggen, toont merckelijck genoegh dat, wanneer de zijde van het vierkant aan de van-vooren leydingh rechtlootigh is, dan is de practijck, om dees 8 punten te vinden, ten naasten by soo gemackelijck in het *Perspectif* Doorsichtkundige, als in *Geometrisch* Meetkundige; In de volgende Plaat sal geseght werden, hoe sy kan uygewerckt werden wanneer dees zijde aan de van-vooren leydingh niet rechtlootigh is.

TWE-



TWEE-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Wanneer de zijde van 't vierkant, waar in uw' Rond gehaalt moet werden, aan de van-vooren leydingh niet rechtlotigh is, gelijk in de voorgaande Plaat, dan is wel waardat in het Meet-kundige *om hoogh* de practick om haar in seve onderlingh-gelijke deelen te verdeelen noch evenens het selfde is, gelijk wanneer sy rechtlotigh aldus is; Maar in het Doorsicht-kundige *om laagh*, is sy het selfde niet als hier vooren soo ghy siet; en daar het nootsakelijck eenigh onderscheyt zijn, welck nochtans van een geringh wicht is, na dat men alles wel verstaan heeft; want men moet, soo wel dese als in d'ander gelegentheyt, yeder der zijden van het Doorsicht-kundigh vierkant in seve deelen verdeelen, welke, want hare zijden gaan aljckende, in gene der hare onderlingh gelijk zijn, gelijk wanneer sy in-voorengaan; Maar het zijn alijt over-een-komende deelen met die in het Meet-kundige: en om soo een verdeelingh te maken (schoon dat er na in de 101. en 102. Plaat een uytdruckelijck exemplet zy, om door dat middel te snijden in 't bysonder, een, welke het oock sy, rechte wijcende leydingh, in welck een getal van deelen over-een-komende met de gelijke in het Meet-kundige) soo is 'er dit het bewijs af op eene der zijden, van dit Doorsicht-kundigh vierkant $f b d c$; haalt van 't een harer eynd f , een van-vooren rechte $f g$, van het ander eynd c , een andere wijcende $g c$, welke in 't Velt van 't werck gemoete de lini der Plano van hoogh, gelijk in C , ende de $f g$, gelijk in g ; verdeelt dees van-vooren, in seve gelijke deelen, en haalt van de punt, gelijk C , door de puntdeser verdeelingh, rechte als $C x$, en $C a x$; sy sullen dees zijde $f c$, in dit Doorsicht-kundigh vierkant $f c$, in seve gelijke Doorsicht-kundideelen verdeelen over-een-komende met de gelijke van-vooren $f g$, en van d'andere; soo dat ghy door dees middel, yeder der zijden van het doorsicht-kundigh vierkant in 2, in 7, snijden moogt, en kondt, ja in soo veel Doorsicht-kundige deelen, als 'er sullen noodigh zijn, en volgelijck met en daar met haar sny-lijnen 8. punten vinden, door welke het Doorsicht-kundigh Rond loopen moet, die ghy 'er in tekenen, of halen wilt.

De volgende Plaat wijst aan, hoe het selfde buyten de grondt-vlackte kan schieden.

P

DRY-

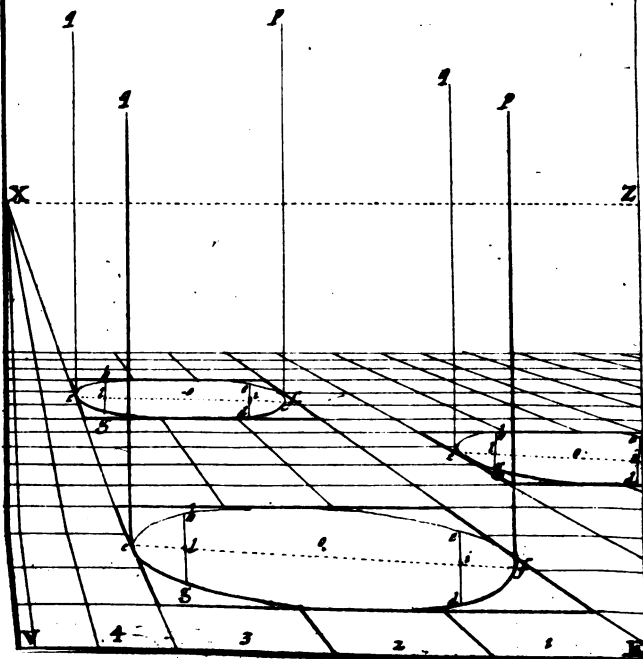
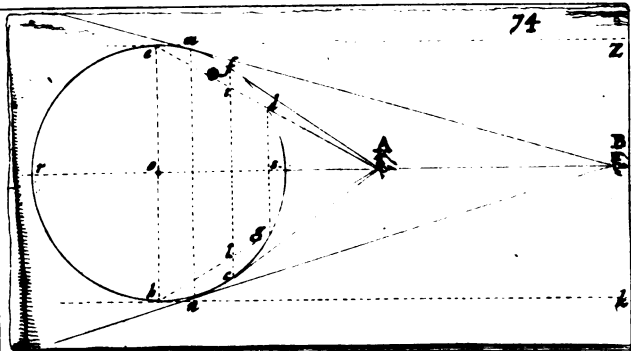
DRY-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

DEES Plaat toont u, hoe dat in de grondt-vlackte gemaackt hebbende, gelijk even te vooren geseght is, een rond of cirkel in een Doorsicht-kundigh vierkant, men daar na met andere rechte verheve linien, hooge of lange van een selfde getal van voeten d'eene gelijk d'andere, soo verre het noodigh is buyten de grondt-vlackte in de lucht kan maken gaan soo veel andere punten der zijden van een ander vierkant, soo men wil, ofte wel van een andere rechthoekige cirkel aan die der vlackte; en dees Figuur wijst 'er de practijck merckelijck genoegh van in d'over-een-komingh der merck-letteren, gelijk *c a a a*, en andere, sonder dat het noodigh zy u daar meerder van te seggen.

Onder andere werdt u in de volgende platen ten overvloet aangewesen, hoe ghy de klimmers van een Doorsicht-kundige kolom of pijler sult vinden, sonder daar soo veel tijts toe te besteden, als wel een voorloon-wercker der Druckers van de Doorsicht-kundige practijck heeft willen seggen, en staande houden.

VIER-





VIER-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Meet-kundige Figuur *om hoog* toont u in dees Plaat, dat een enkel oog, zijnde ten minsten in een oneyndige ruffchen-ruymte, en aan onder den anderen rechtlootige licht-stralen, met een wenck of licht-straal de gansche helft van een cirkel ofte Rond niet soude kunnen sien; en d'onderste Doorsicht-kundige *om laag* vertooght, dat, na dit Rond in een vierkant gehaalt te hebben, om 'er tot een basis van een *cilinder*, rol-steen, of pijler te dienen, de zijden of klimmers niet altijd moeten gehaalt werden gelijk de geseide Voorstander wil in zijn Doorsicht-kundige practijk, en dat, om sulcks te doen, het voorsseyde Rond in de grondt-vlackte zijnde, men daar in twee rechte, d'eene verr' genoeg van den anderen, halen moet, als *d e*, *g h*, rechtlootigh met de van-vooren leydingh of basis van het tafereel *EV*; daar na, dees rechte als in *V*, ende *I*, mits door-gesneden hebbende, van haar middel-punten *i*, *l*, een rechte halen, die waar sy kan hene reycke, als in *f*, en *c*, tot de rant deser Rondte, en van de punten deser rant noch rechtlootige rechte *fp*, *c q*, aan de van-vooren leydingh, of basis des tafereels halen; siet dan of 'er een jaar tijts toe van nooden is gelijk den voornoemde in zijn boeckskens sonder naam heeft durven aan den dag brengen.

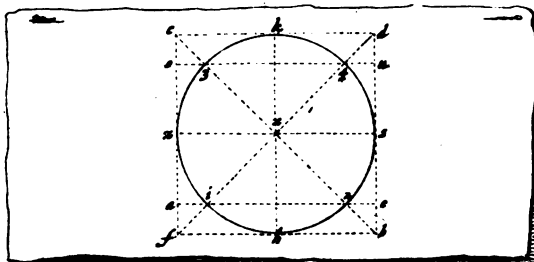
In de volgende zijn het noch ronden in vierkanten.

VYF-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Siet in dees Plaat noch Ronden in vierkanten getekent, het Meet-kundig *om hoog*, en het Doorsicht-kundig *om laag*, en in verscheide standts-gelegentheden gelijk ghy uyt de grondt-vlackte siet, het een recht-lootigh en anders het ander; en alles noch door de middel der 8, punten *b, i, x, 3, k, 4, 5, 2*, waar door dit Rond loopen moet; de vier *b, s, k, x*, in 't midden der zijden van 't vierkant, en de 1, 2, 3, 4, in de gemoeuungen harer sny-lijnen *b c d f*, met de rechte *a e, o n*, van de voorseyde verdelingh gehaalt tot aan de punten *a o*, van eene der zijden *f c*, van dit vierkant, insgelijcke deelen, en rechtlootigh met de andere zijde *f c*.

Ghy kondt wel onderscheyden dat in d'eerste en tweede Doorsicht-kundige Figuur dees vierkanten *f b d c*, water-pas zijn op de grondt-vlackte, en met eene het een meer als 't ander wijkende; en dat de derde en wijkende en hangende is op de grondt-vlackte.

Hier op sult ghy aanmercken, dat, in dees vierkanten, het stuck *a f*, ofte *o c*, het sevende deel zijnde van de zijde *c f*, desgelijcks mede de stucken *1 f, 4 d, 3 c, 2 b*, mede de sevende deelen der sny-lijnige zijn *f d, c b*, soo dat, het vierkant *c d, b f*, getrocken hebbende, en haar sny-lijnen *f d, c b*, gehaalt, ghy van stonds aan in het Meet-kundige in dees sny-lijnige van yeder eynd een sevende gedeelte snijden kond, om'er de punten 1, 2, 3, 4, in te hebben, sonder van de zijden te beginnen; en als ghy in het Perspectif, gelijk in de Platen 101. en 102. een het-zy wat rechte, in welke standts-gelegentheyt het oock zy, en in welck getal der Doorsicht-kundige mer de Meet-kundige over-een-komende deelen sult gehaalt hebben, dan sult ghy in het Doorsicht-kundige het selfde, gelijk in het Meet-kundige doen.

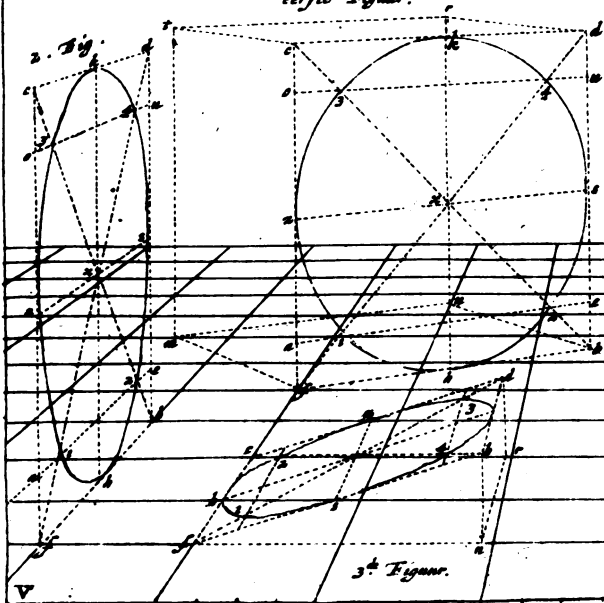


X

Z

corree Figur.

2. Fig.

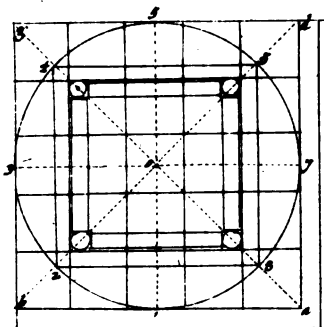


3. Fig.

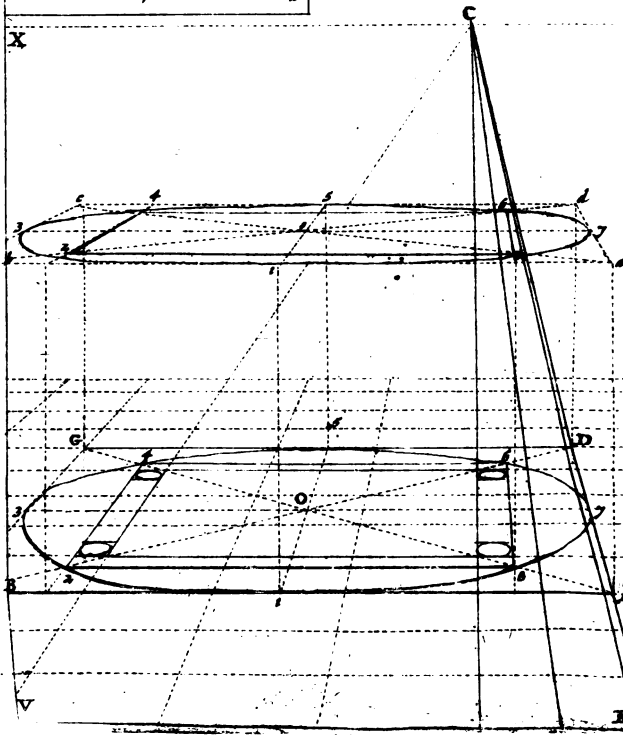
V

E





X



SES-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Ghy hebt hier, na d'exempelen in 't algemeen van de manier om een Rondt in een vierkant te trecken, gelegentheyt om 'er u in besondere saken van te dienen; de vier volgende platen toonen u een ronde tafel, die rechtlotigh is op vier-ten deelen ronde, en ten delen vierkante pijlers; in dese nebrt ghy 't vertoogh der eerste treecken, door welcke ghy de figuur in 't ruwe kondt brengen, of schetsen; en de gelijkkingh harer werck-letteren *om hoogh* in 't Meetkundige, en in 't Doorsichtkundige *om laagh*, wijst u aan de gelijkvormigheyt van elck deel der Meet- en Doorsichtkunde, waar ghy weet dat men sich niet vergripen moet in 't gesicht der linien, of treecken der tralingen, noch die vermengen met de ruwe voorschets van de figuur.

In de volgende Plaat sulr ghy wat meerder sien.

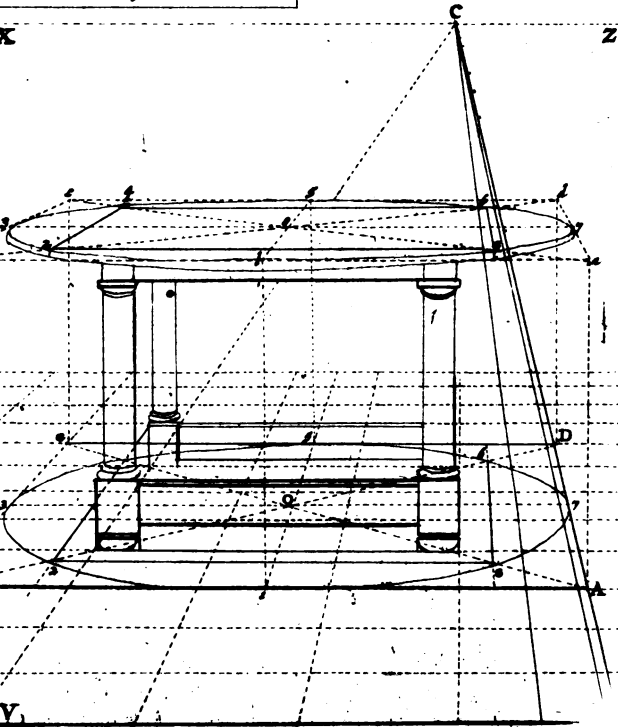
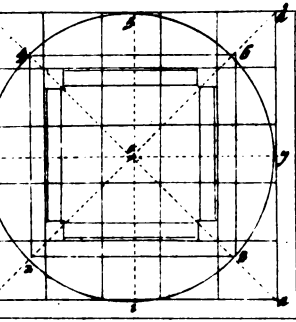
SEVEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

MEt het exempel van een ronde tafel, als in de voorige Plaat, voortvarende, soo liet ghy hier dat, na d'eerste ruwe treck of schets te hebben gemaackt, men volgelijck en ordendijck yeder deel, het zy de trecken in d'ontmoetingh verdubbende, het zy in andere byvoegende, volgens de gelegentheyt, of bewijs-vertoog deses tafels, in alle deelen, maken kan, alwaar de gelijckigh de merck-letteren van 't Meetkundige *om laagb*, en Doorfichtkundige *om laagb* altijt d'over-een-komingh van 't een en 't ander sanwijst.

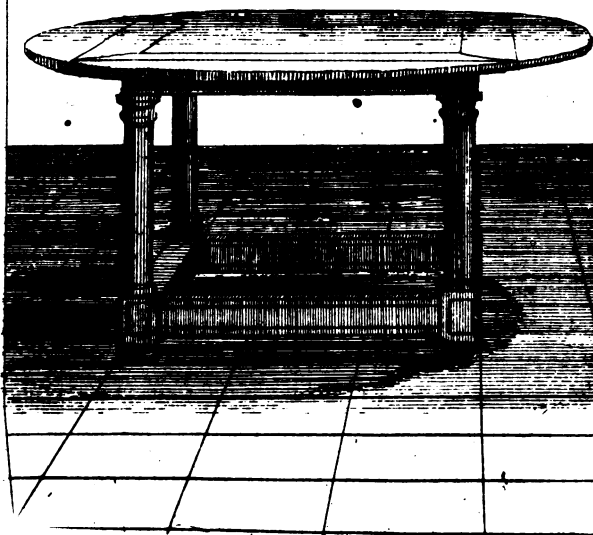
Het was my de moeyte niet waart u in dit exempel een Meetkundige profijl van de saack te maken, noch de maten der verhevingen buyten de figuur der vlakke in 't besonder te stellen; mits het ten overvloed is in verscheyde figuren te hebben, dat men in eene krijgen kan, sonder die te besoeiden; en ghy kondt daar-en-boven de maten deser verhevingen in een gesegh-vertoog getekent hebben, of wel op de linien van de figuur der vlakke sonder dat sy'er eenighints van belemmert zy; des wacht ick my, soo veel mogelijck is van eenige Meetkundige figuur in 't profijl, sonder, des noots zijnde, hier te stellen.

In de volgende Plaat hebt ghy dit exempel geheel voltooyt, of volkomen opgemaackt.

A C H T.







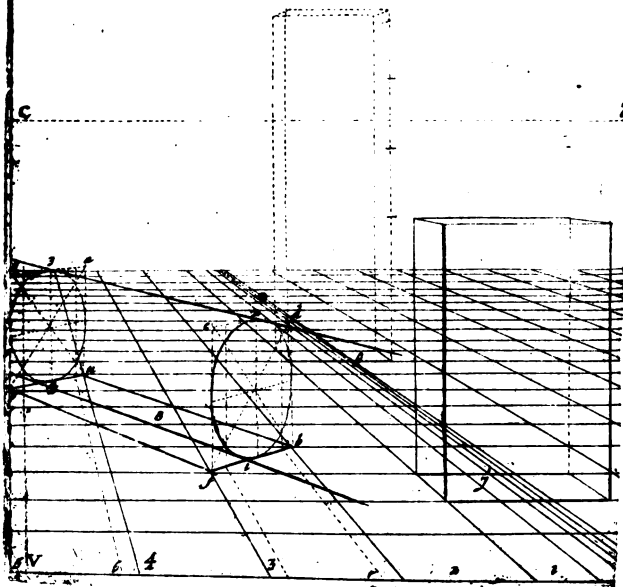
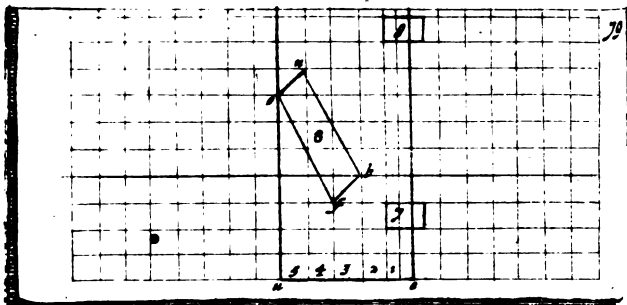
ACHT-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Wanneer men een Doorsichtkundige practijck-exempel schetst, of in 't ruwe haalt, dat geschiet gemeenelijck om 't selfde tot een volkomen maacksel te brengen; en dit is 't exempel 't welck wy in de twee voorgaande aten begonnen hebben in 't ruwe te stellen, nu opgemaakt en ten eynde gebracht, dus, en soo, om te toonen hoe alle de treecken, daar men sich van eest willen dienen, verlooren, en verdweenen gaan, en dat 'er eyndelijck en andere en blijven, als die, welke de figuur haar volkomen maacksel ven.

NEGEN-

d'Heer Desargues algemeen

Ghy hebt andert ontwerpen in de volgende Platen.



NEGEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

N de 74. Plaat is u een middel gewesen, om, op de rant van een Door-
sichtkundige rondte in een gront-vlackte, te konnen vinden de punten
ar door de verhevingen van een staande kolom loopen, die dit rondt tot
basis heeft: vermits nu dit vinden deser punten een weynig te beknopt is,
nneer dees rondte in de gront-vlackte niet koomt, of in andere met desel-
rechtlotigh, en 't genoegh in d'uytvoeringh der Doorsichtkundige treck
dat de hantwerkige practijck tot de bewijs-redeninge kome, soo is 'er hier
middel toe, die kort genoegh is in alle gelegentheden, om daar een eynde
komen van te maken, sonder eenige rechte te halen die dwars door de fi-
ur loopen, en sonder midts-door te deelen om die zijden volgelijck te kon-
n vinden.

Wanneer de twee rondte der uytterste van een kolom buyten de gront-
ckte komen, gelijck in dit exempel die der Doorsichtkunde 1 2 3 4, waar
n de Figuur 8, *bf, on*, de vlackte is; navolgens het uytwijzen van de
at, de Doorsichtkundige te hebben gevonden deser rondten 1 2 3 4, of
or de middel van hare rondts-omme vierkanten *fb, dc, onas*, of door
dere; of door 't sevende deel der zijden van dese vierkanteu, of andersints;
n hoeft ghy maar dees wederzijdtsche Doorsichtkundige een streep of lini
te passen, die haar van buytenen op een tijdt beyde rake, en gelijck aan
ene zijde aan de punten 2, 3, en aan d'andere 1, en 4; en als dan van dees
ck-punten rechte halen, gelijck 2, 3, en 1, 4; en de dus-getrocke rechte
len de Doorsichtkundige van dees kolom zijn, in wat staats-gelegentheydt
selve oock zy, en in welcke volgelijcke bochten, of hier of elders, en als
exempel in de twee opgerichte pijlers op de twee andere gronden, Basis, 7,

9.
In de volgende Plaat is dit exempel tot haar schaduw toe afgebeeldt.

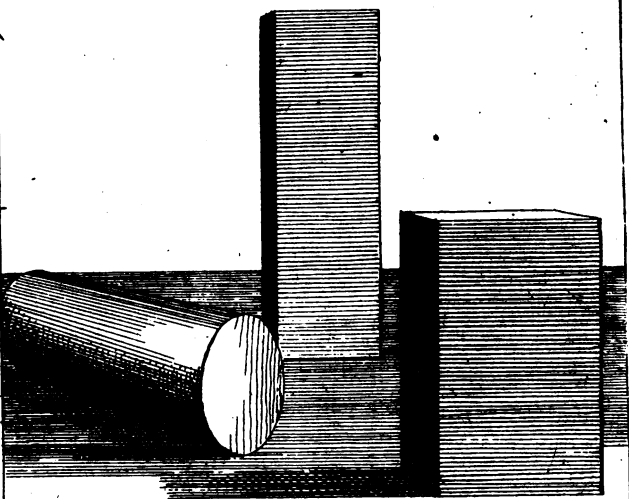
Q

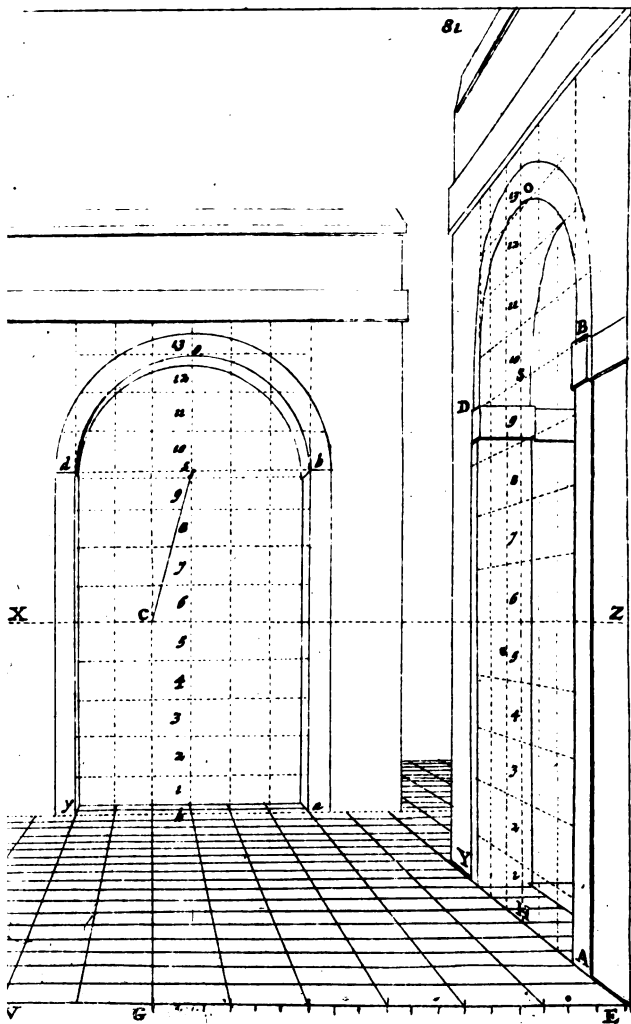
TACH-

TACHTIGSTE PLAAT.

Hier hebt ghy, volgens mijn seggen, de stukken van de voorige Plaat in het geheel opgemaackt; de figuur-vlackte toon ick u hier niet, genoeg zijnde dat ghy die in haar ruwe Perspectieve schets-plaat gesien hebt, tot bewijs, voor soo veel noodigh soude mogen zijn, dat naar het volmaken van 't exempel, en alle hare aanhanghselen, en omstandigheden, geen teken der trekken, soo men wil, meer overblijft, die dienstigh zijn geweest in de leydigh om 't selfde te maken, door de middel van de regel deser practijck.

EEN-





EEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

DIt, en eenige volgende exempelen toonen hoe men, met de Doorsichtkundige kleyne voet-maat, doorde middel eener trali, en van getelde oeten de segh-vertooghs-maat geeft aan alle van-vooren en wijkende rechte, het zy van wat rechtlotige of verhevinge, soo wel als van vlackte, sonder naar toe de sichte-punt *C*, of yet anders te gebruycken, 't en zy men wil.

En dat men dus in yeder deser Plan6s allerhande Figuren plaarfen kan; n by exempel, als die van een poorte *ATD O B*, van 1, 2, 7, 12, en meer-er voet hoogh, en van 6, meer of min breed, in de boogh *BO D*, even als an een rondt in een vierkant op de gront-vlackte halen.

De over-een-komingh nu der treecken wijft hier merckelijck dat, schoon hy de ladder der maten aan de zijde van de Plaat niet siet, ghy evenwel moet weten, dat deselve over al langhs de trali der gront-vlackte is, om 'er u in alle gelegenheden van te kunnen dienen.

Het volgende exempel is van een ander ontwerp.

Q₂

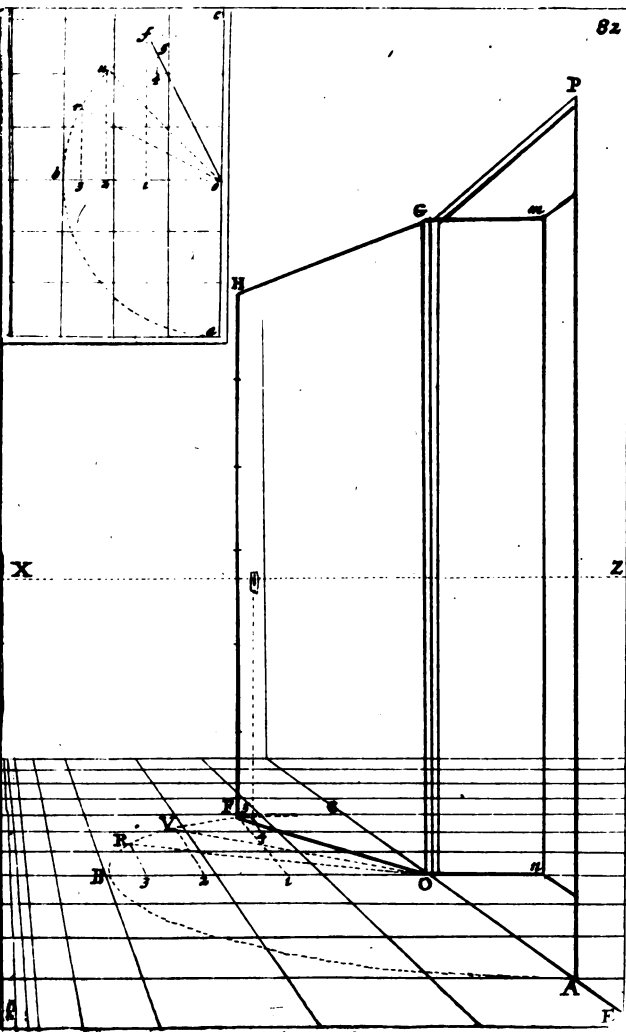
TWEE-

TWEE-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

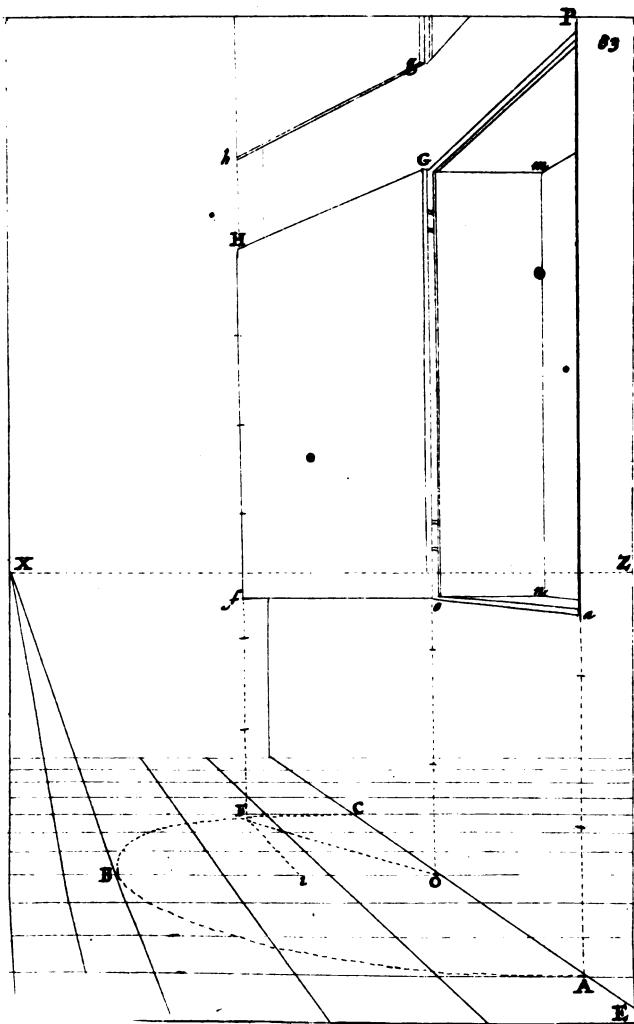
D Ees Plaat vertoont met een befondere afbeeldingh van een ope deur OFG, H , hoe men (door een rondte $abrnfc$, die sy op haar affen draayende in de grondt-vlackte teeckent, Meet-kundigh *om hoogh*, en Doorsicht-kundigh *om laagh*) haar kan stip doen blijven aan een kant naar believe, en gelijk by exempel : maarten halven geopen als in B, b ; of wat meerder gelijk in R, r ; V, v ; of F, f ; en haar over al de selfde menigthe van voeten geven, als sy hoogte heeft door haar zegh-vertoogh; de verhevingh-lini in de punt s , wijft aan hoe men desgelijcks aan het slot een vereyschte hoogte geven kan; en 't over-een-llaan der merck-letteren van het Meet-kundige, en Doorsicht-kundige toonen d'over-een-komingh der beyde linien, sonder daar meer af mijns oordeels te reppen.

Het volgende exempel is van een venster; in plaats van een deur.

DRY.







DRY-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

DIt, en 't voorgaande exempel, zijn gelijk een selfde saack, als geseght is, 't een van een deur, en 't ander van een ope venster; de trali der groudt-vlackte wijst hoe veel voeten dit venster in een muur geplaatst is wijckende verri' achter de van-vooren leydingh; en aan wat zijde sy van de wijckende leydingh is; en de verhevingen in de punten *A O F*, getekent toonen de wijde van tusschen de zijden van 't venster; van wat hooghte haar opperst, en basis of grondt zy; en de geboge lini *A B F C*, toont den draat van haar ronde swier, en schaft middel om die stil te doen staan op een punt van openingh naar believen; 't geen men in de Doorlicht-kundige trali merckelijk fiet, en aan de ladder der Doorlicht-kundige maten, soo wel als in het Meet-Kundige.

De volgende Plaat verthoont een Doorlicht-kundige Figuur van vier gedaanten, van om laagh, van om hoogh, en van der zijden; met een merckelijke over-een-komingh van d'eene trali met den andere.

Q₃

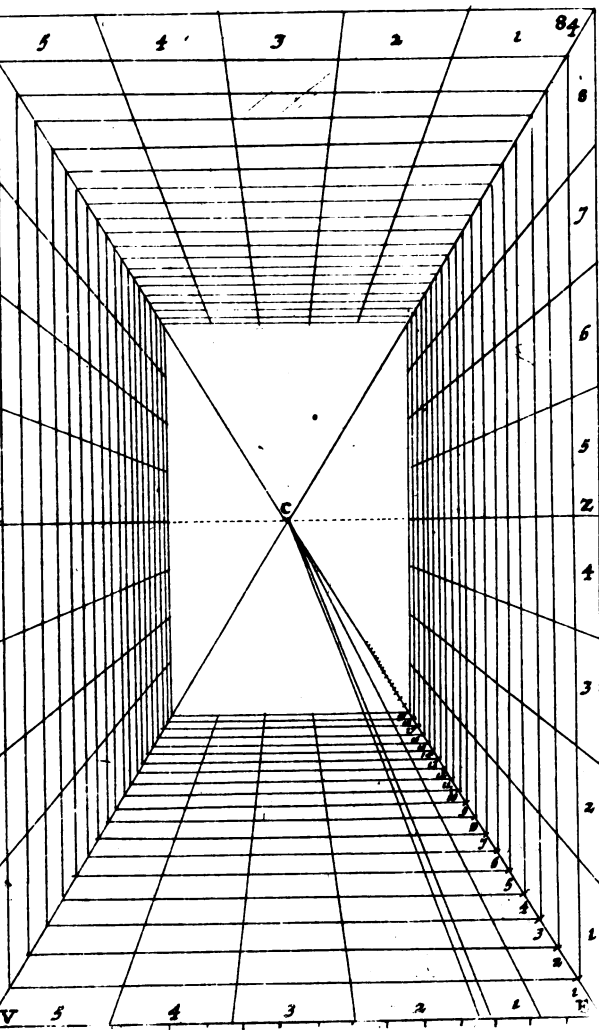
VIER.

VIER-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

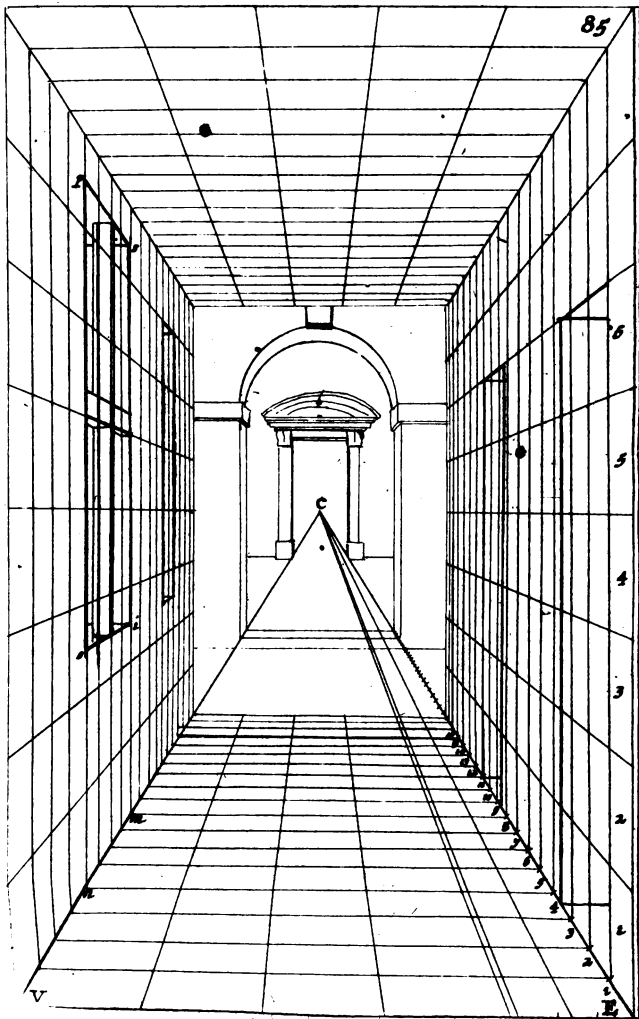
Dees Figuur vertoont, door hare gelijk-gemaakte tralien op de zijden en hoogte van een muur, platte grondt, en vloer, met een vierkante leydingh, dat men alles door de kleyne voet-maat op hare zijden, of klimmers gelijk als op de streckings van haar vloer maken kan.

Ick wil seggen, dat even gelijk men tweefints de bove-gedaante van een vloer meet, d'eene van-vooren, en d'andere wijckende, dat men oock aldus tweefints van-vooren, en wijckende, de zijden, en klimmers, en solderingh, en platte grondt meten kan; en dat even als men, door de middel van twee leydingen, tellende ruyt voor ruyt, men soodanigen punt plaatst als men begeert in het Plano van de vloer; dat men desgelijcks noch door de middel van sulcke leydingen het selfde in de klimmers, zijden, en solderingh doen kan, tellende mede ruyt voor ruyt; en gelijk men daar-en-boven even als aan de folderingh, en op de vloer, de breedte der voeten 1. 2. 3. 4. 5. telt, een van-vooren volgende; soo doet men mede op de zijden, en klimmers tellende in de hoogte de voeten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en meerdere een van-vooren volgende; en dese van-vooren der grondt-vlackte, en van de klimmende zijden zijn d'eene anders als d'andere gelegen; maar wat het verschiet, of verre-wijckings raackt, dan werden sy soo wel voor de klimmers als voor de grondt-vlackte of vloer getelt, altijd in even-gelijcke gehaalde, en gelege linien, gelijk ghy in de *EC* siet.

De volgende Plaat bevat het selfde ten naaften verschil.







VYF - EN - TACHTIGSTE PLAAT.

Vervolgens de voorgaande Plaat siet ghy hier, hoe dat men (aan alle zijden der Plaat, vloer, klimmers, en solderingh, de trali met ruyten, by exempel een voet in 't vierkant gemaackt hebbende) in de zijden Figuren kan plaatsē van deuren, vensteren, soo veel voeten van de van-vooren leydingh als men wil; en haar de begeerte-getal van voeten geven in hooghte of in breedte, volgens het uytwijfen der merck-letteren van de leydingen, welke zijn langhs de zijden, en klimmers van de Figuur; en gy merckt wel dat het een dingh is met de solderingh, of platte gront, namentlijk datm'er een openingh, of ronde, of vierkante figuur in maken kan, of een andere van sulck een tusschen-wijde als men begeert van haar van-vooren leydingh, en van foodanigen gedaante, en grootte, als men wil; gelijk ghy in de volgende plaat gaat sien.

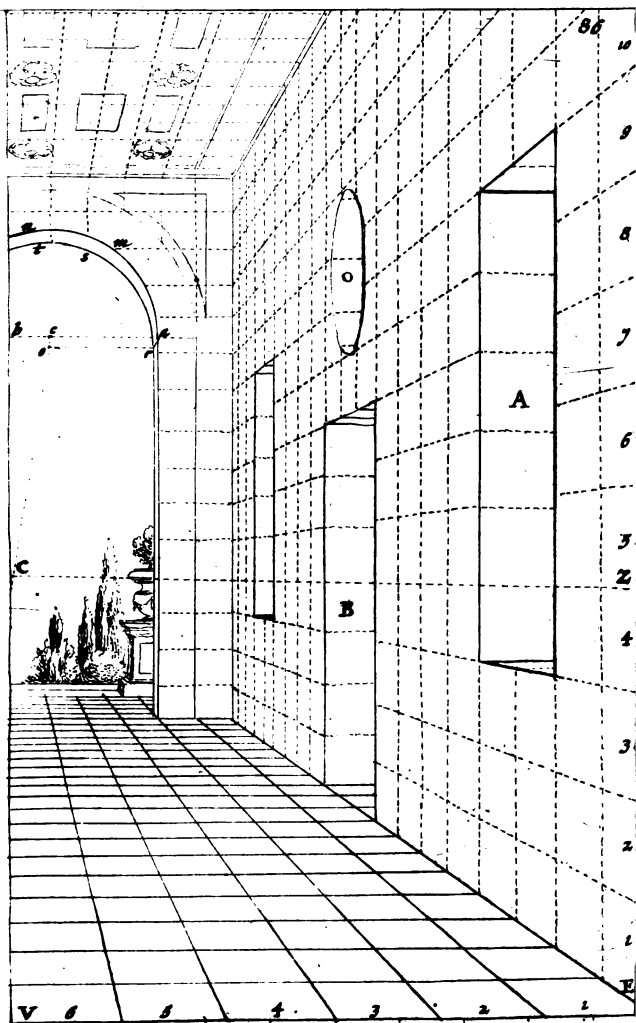
SRS-

SES - EN - TACHTIGSTE PLAAT.

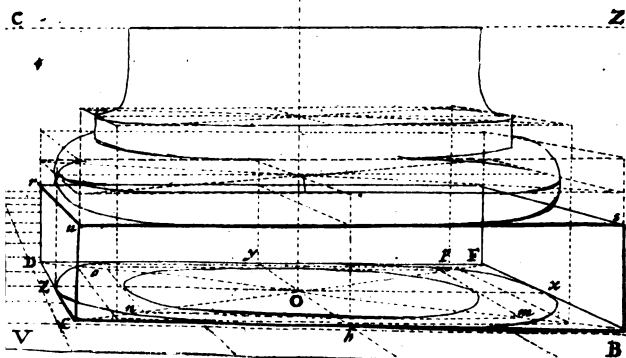
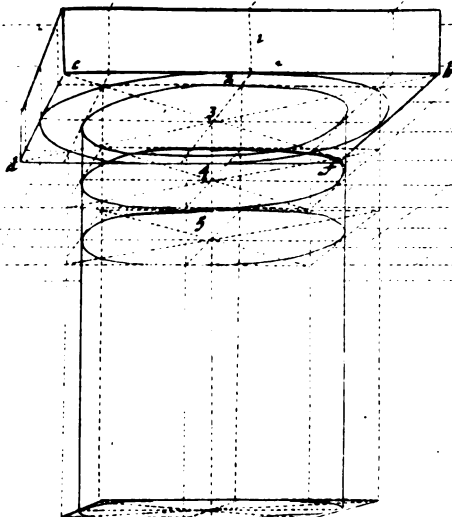
Dit exempel is noch 't selfde met het voorgaande, namentlijk van ronde of vlacke Figuren, naar believen geplaatst, soo wel van een folderingh, of zijde van een gangh, of galery, als van haar vlack of vloer, te maken; en dit alles door de middel van de trali; oock wijst de Figuur aan dat gelijk men van de trali op de vloer, men het selfde in de klimmers of zijden maken kan, en desgelijcks in de folderingh, of platte gront; en hoe men op den anderen tellende, stuck by stuck, en ruyt voor ruyt, de manier der practijck in 't een soo wel als in 't ander de selfde saack is; en de merck-letteren geven 'er te verstaen d'over-een-komingh van hare met de Meetkundige; 't geen ick vast stelle dat aldus net op een ander afgebeeld zy.

En begeert ghy noch de merckelijcke suuyvere enckelheyt van dees practijck te weten, als wanneer ghy op dees verhevingen, stuck by stuck, en ruyt voor ruyt, u inbeelden kondt, of begripen een gantsch gemaakte muur, van vierkanten, of teerlingen opgetooyt, allefints elck van een voet, die sullen u dan voor op-treden dienen dienen, om van dese verhevingen ter lichte en rechte zijde af te tellen, klimmende, en dalende, en desgelijcks wijckende, soo veel het segh-vertooch bevatten kan,

SEVEN-







SEVEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat hebt ghy gelijk in de voorige een exempel van eene der deelen van d'aaloude Bouwkunst gehaalt, te weten van de basis, gront, en kapiteel, yeder gevoeght aan de Fust-deel van de Toscaansche Kolom; in welck exempel men't gebruyck der voorgaande practijcken sien kan, om een rondt of cirkel in een vierkant te maken, so wel in de gront-vlackte, als in andere; ick stelle vast dat ghy de vlackte; en de Meetkundige verhevingen van alle dese dingen hebr, even-eensgemerckt gelijk ghy'er de over-een-komende Doorsichtkundige van siet; en dat door de treecken, die'er u't gebruyck van roonen, ghy merckelijck siet op wat manier dat elcke hier in practijck gebracht is, om u by gelegentheyt in diergelijcke, en andere ordens van exemplen daar van te kunnen dienen.

De volgende Figuur vertoont dit exempel volkomen opgemaackt.

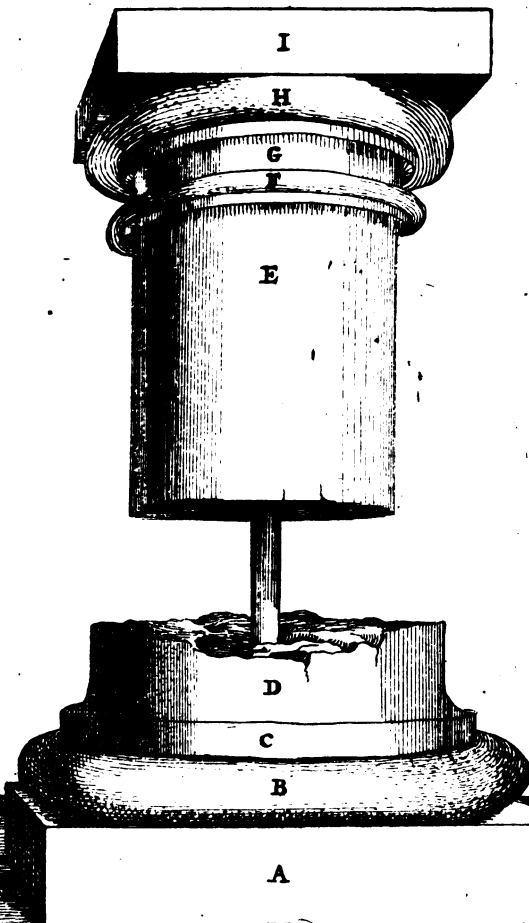
R**ACHT-**

ACHT-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

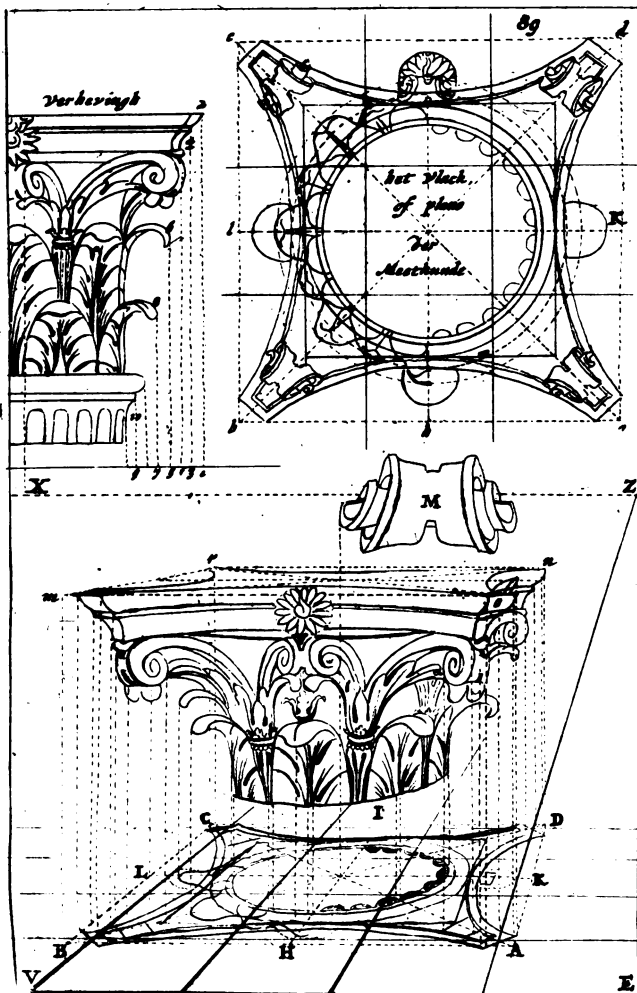
NA de voorgaande Plaat wel te hebben verstaan, is het, mijns dunckens, niet noodigh dese nader te verklaren; vermits men met het eerst gesicht datelijck merckt, dat 'er de selfde gront, en kapiteel van een Toscaansche Figuur in zijn, met de twee eynden van haar Fust, of ronde lenghte, eenighsints in hare volkome leden gebracht, *A B C, D, E, F, G, H, L*, en selfs met schaduw, en beschaduwingh ten voordeel; Haar Meerkundigh dan daar by stellende, soo u die eenighsints sinlijck is, en haar heyde tegen over den anderen wel besienende, dan sult ghy sien het onderscheyt die 'er de natuur der beyder ingemaackt heeft; en hoe dit exempel het alderenckelst en sleghst is, die men soude kunnen halen, rakende de kolommen der aaloude Bouwkunst.

De volgende, zijnde van de Corintische order, is 'er eeneder aldermoeylijckste, als men soude konnen vinden.

NE-







NEGEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

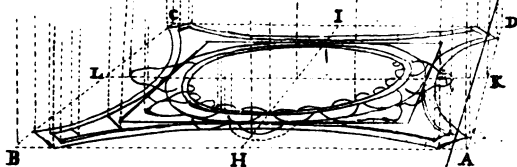
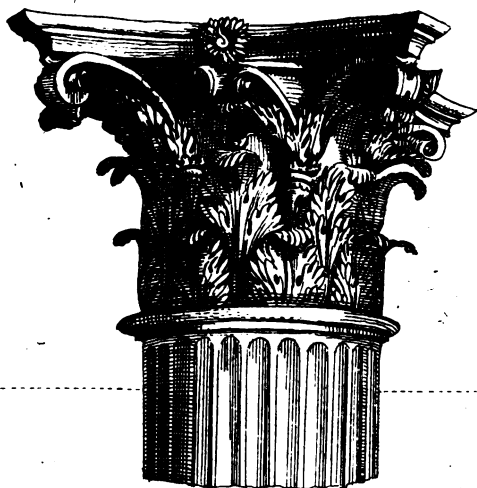
Dit exempel is, gelijk even hebbe geseht, een van d'aldermeest met werck beladen van de sulcke welcke men uyt d'ordens der aaloude Bouw-kunst trecken kan; het is een Corintisch Kapiteel met een eynde van de *Fust*, of rondte lenghte van haar uytgeholde kolom; waar in ghy, het verstant der ordens hebbende, *om hoogh* ter rechte zijde de vlakke, en aan de lichte het profijl, de verheving in 't Meetskundige van dit Kapiteel weet gy; dan hebt ghy 'er *om laag* het Doorsichtkundige van; en gy merckt aan d'overeenflagh der Merck-letteren hoe, door de middel van een ordentelijcke trali, der Doorsichtkundige vlakke met de Meetskundige daar in over-een-koomt, en hoe, door de middel der verhevingen op hare plaatsen geschickt, en met de bequame van-vooren voet der Doorsichtkundige ladder *E Z A*, gemeten dat dees verhevingen en Doorsicht-kundigen profijls desgelijcks daar in elck met het bysonder der Meetskundige over-een-komen, op welcke sy slaan; de figuur *M*, tusschen ~~de~~ Geometrisch en perspectif, is eene der uytrollingen welcke, langhs yeder sny-lijn deser Kapiteel, komen de springh-hoecken der selver in de lught te maken.

Ick nu dan begonnen hier in 't net te stellen de treck alleenlijck van 't onder-deel der exempel, sonder die van 't laagste te mercken, die met de maten der verhevingen verwarren soude van daar ter lichte, en desgelijcks met de Figuur der Doorsicht-kundige vlakke; en het naerstigh op-mercken in de Figuur kan u soo veel te kennen geven 't geen 'er mijn insicht in is, als ick 'er u in vele regels van soude kunnen schrijven; en daar-en-boven siet ghy dat de kleynte der platen my tegens mijn insicht verplicht hier het Doorsicht-kundige van dit Kapiteel te stellen, soo niet gantschelijck ten minsten ten deele onder de Horifont-lijn, of der plano van 't oog; Maar in de volgende plaat is het selfde heel boven de selvige, en by vervorderingh volmaackt, voor 't gene het beschaduwde raackt, en omgeschaduwde.

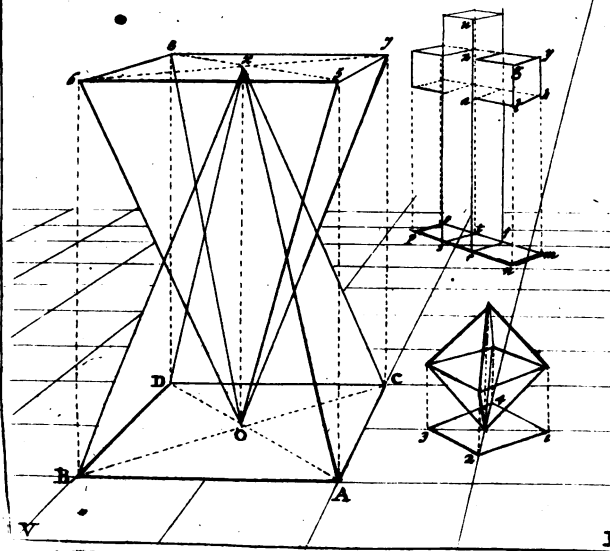
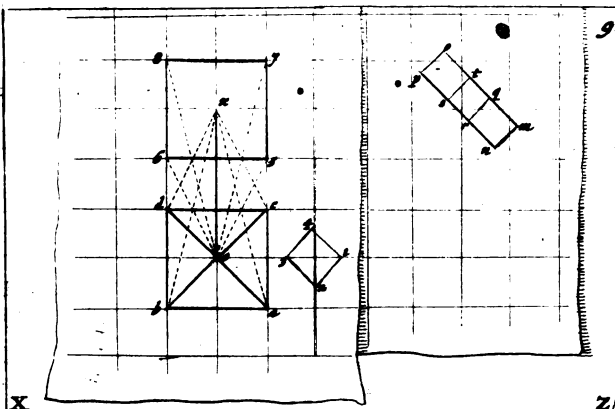
N·EGENTIGSTE PLAAT.

GHy hebt in de naast-voorige Plaat de vlakke, de verhevingh met het profyl in 't Meetkundige van dit Corintisch Kapiteel gehadt, en mede haar over-een-komingen door enckle treecken in't Doorsichtkundige; in dees plaat hebt gy 'er het Doorsichtkundigh voltooyt tot haar schaduwen, en om-schaduwen toe, gelijck 't exempel der pedestaal u hier vooren vertoont heeft; en van een Basis, en Kapiteel eener kolom van een ander orden; maar ick heb u hier daar-en-boven het Doorsichtkundige van haar vlakke met de begin-selen der verhevingen van hare deelen gestelt, om noch merckelijk voor 't oog te toonen, dat 'er, om haar na believe van de gront-vlackte af hoog op te heffen, alleenlijk aan dese verhevingen de behoorlijcke maten, volgens het seg-vertoogh, te geven zijn. En ghy kondt, mijns dunckens, in dese exempelen mercken hoe ghy, het oog, en de hant in de practijck der teken-kunst geoeflent hebbende, en 't verstant tot de kennisse deser regel van 't Doorsichtkundige, ghy voegen en over-een kond doen slaan dese saken d'eene aan d'andere in de dadelijcke volvoeringh van 't werck; dat is: dat, door de middel des regels, men in't Doorsichtkundige koomt te vinden de plaats, ofte stants-geleghentheyt van eeniger der merckwaardige punten van 't ontwerp, diene-n-de voor een exempel, en dat men daar na, door de middel van d'oeffeningh in de practijck, de treken, of omringen der Figuur door die punten strepen, of ha-len kan, so die 'r in lopen of lopen moeten met rechte of bochte-linien; 't geen genoegh soude zijn voor die, welcke mochten komen te seggen, en spottende al hebben geseght, dat men figuren van planten en andere diergelijcke diende te maken in 't Perspectif; en bewijzen dat dees Regel van d'Heer Desargues niet alleen streckt tot het maken van een ganck, galery, of ander slag van Houwkunde, en dat sy in 't algemeen tot alles, wat men anders soude mogen dencken, dienstigh is, gelijck ick in de Reden sonder figuur hebbe geseght; Maar ick sal 'er noch een staaltje van een ander exempel in stellen, en rakende de 8, en 9. volgende, deselve zijn van d'enckelste lichamen.

KEN.







EEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

D'Exempelen deser Plaat zijn gelijck ghy siet, van een vierkante piramide, of graf-naalt, in twee standts-gelegentheden, in d'eene rustende haar basis, en in d'andere op haar punt, van een lichaam met acht gedaanten, yeder in dry-hoek 'rustende op eene haer punten, en van een opgerecht kruys.

Ghy kent'er met gemak de Meet-kundige vlackten van *om hoogh*, en, door de gelijckheyt der mercken, en over-een-slagh der Figuren, de Doorsicht-kundige *om laagh* daar van onderscheyden.

En nopende de maniere hoe dit alles sy volmaackt; siet ghy wel dat het door middel der trali, en van de ladder der Doorsicht-kundige maten, is geschier; waar in ghy merckt dat de practijck om het Perspectif der lichamen in de lucht, of wel gedaalt op de grondt-vlackte, te maken, is even en een als wanneer sy'er toe reycken en haar niet raken; Des heb ick, gelijck ghy siet, in dees plaat twee Figuren van twee piramiden, geltelt $A B C D x$, $5 6 7 8 O$, d'eene in d'andere, in manier dat d'eene haar basis $A B C D$, in de grondt-vlackte heeft, en haar verhevingh is $O x$; en d'andere heeft haar basis $5 6 7 8$, rechtlotigh geheven aan die van $A B C D$, volgelijck koom haar punt met de middel-punt O , der selfder basis over een; en desgelijcks van andere Figuren.

Het volgende exempel is van een kruys in tweederley standts-gelegentheden, en sonder het Meet-kundige.

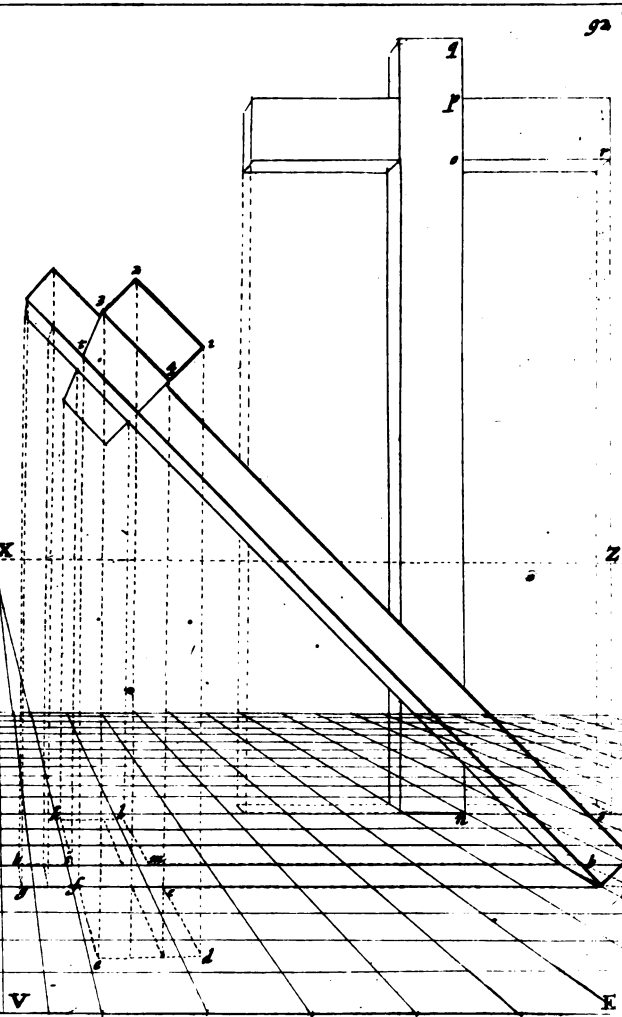
TWEE-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

't **E**Xempel van dees plaat is van twee Figuren eener kruys, een vanvooren geheven, en d'andere hangende in profijl en van op zijde voor het oog.

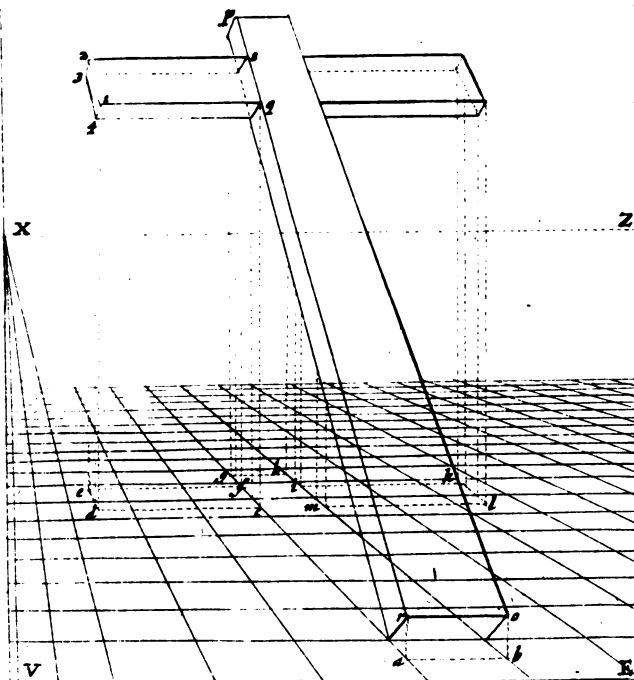
Het Meet-kundige is 'er van my niet by gedaan, om die gevoechelijker in het groot te kunnen vertoonen; doch verstaan hebbende 't geen ick te vooren van dees regel heb geseht, en van de manier harer practijck, en mede van de gelijkvormigheyt der twee soorten van de Doorlicht-kundige, en Meet-kundige kleyne voet-maat, en siende hier de vlackten, en de dus Doorlicht-kundige verhevingen deser kruysen, soo dient ghy 'er op een selfde tijt het Meet-kundige van te sien, en weren, en dat soo gemaackt als by aldien of ghy 'er het Meet-kundige alleen in merkte, het Doorlicht-kundige oock soudt in vatten; en ghy kondt die duydelijck voor 't oog stellen, en het verstant van 't een aan 't ander, en haar beyde desgelijcks aanmercken.

Het volgend is noch van een kruys in andere standus-gelegenheyt.

D R Y.







DRY-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Hebbende een derde kruys in de vorige Plaat niet kunnen stellen in dees standts-geleghentheydt, en soo dat alles sonder warringh zy; soo hebt ghy 'er hier een besondere plaat af; in welcke, mijns oordeels, genoeghsaam wijst, hoe dit kruys gelegen en gestrekt is. Sonder u dat van stip tot punt verder te seggen; en, door exempelen dus enckele te met, en te met merckelijck van andere heel met bewerckingh overladen, en volgelijck meer voor het oogh doormiengt, acht ick dat ghy u in de practijck van dees regel gevennen kondt, het Meetkundige verstaande alsdan oock het Doorsichtkundige te begrijpen; en dat ghy 't een op de manier, gelijk geseght is, van 't ander sult kunnen maken, 't een door de kentekenen van 't ander, en merckverflagh van eene naam.

Het volgend' exempel is noch een met dat van de 91. Plaat, maar meerder en het groot.

VIER-

VIER-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

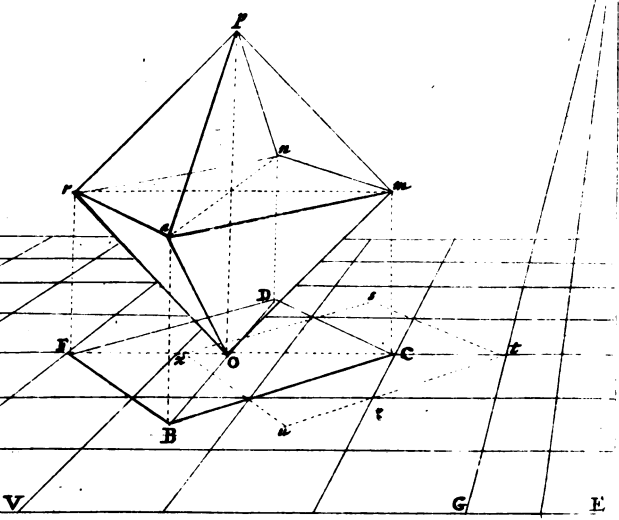
IN dit exempel fiet ghy wel dat meer in 't groot is eene der Figuren van de 91. Plaat; namentlijk van een lichaam van 8 gedaanten, yeder in dry-hoecken, en rustende op eene harer punten: gy hebt 'er als volgens gewoonte *om hoogh* het Meetkundige, het Doorlichtkundige *om laagh*; de Figuur alleen der vlackte *o b c d f*, in 't Meetkundige, desgelijcks in 't Doorlichtkundige de vlackte *O B C D F*, en het *Massif*, of louter-heghte *o a r n m p*; d'andere figuur die ghy getitelt fiet, die der vlackte gelijk, en die sich met haar doorsnijt, is die der Omschaduw welcke men verstaat dat dit lichaam op dees grontvlackte maackt; van welcke Figuur der Omschaduw, ghy door de merck-letteren, fiet, dat sy in 't Doorlichtkundige is gestelt, door de middel der trali gelijk der vlackte.

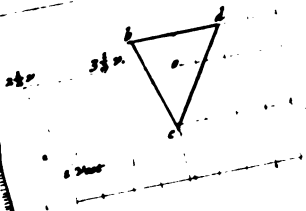
Het volgende exempel is van een noch enckeler lichaam, en sonder trali.

VYF-

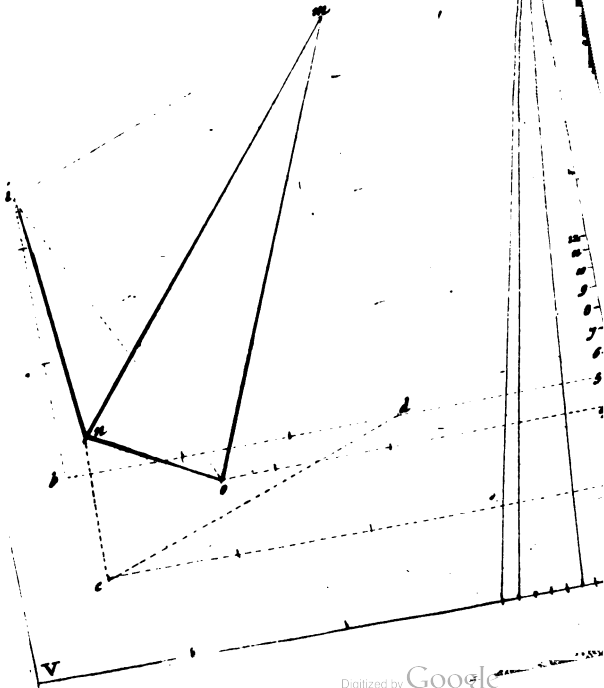
X

Z





Z



VYF-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Hy kondt sien dat het exempel van dees Plaat van een enckeler lichaam is, gelijk ick geseght hebbe, als in die der voorgaande; zijnde eenen amide met de mogelijkste minste gedaanten, rustende op een sijner punten of in de grondt-vlackte, met d'andere dry buyten dit plano; de practijck is sonder trali, om sich met het gesicht en oeffeningh tot de verscheydenheyt deser practijcken te gewinnen, en dat het goet is, met, en sonder li te kunnen arbeiden. Om hoogh hebt ghy de Meet-kundige vlackte *c d b*, stellingh van dees Piramide ten oplichte der grondt-vlackte; en de stands-geleghentheyten deser vlackte, ten oplichte der twee leydingen, is'er in uw' rechte zijde met van-vooren en wijckende voeten getekent; de rck-letters aan de hoecken eenen getittelde Figuur aan uw' slincken-hands in het getal der voeten, of haar deelen, die de verhevingen der dry punten in dees Piramide in lenghte aan de selfde en diergelijcke kanten hebben, en in vierde puntigh reyckt ten eynde op de grondt-vlackte in de punt *o*; dit ick dus gedaan om te toonen dat men op verscheyde manieren het Zegh-toogh der stands-geleghentheyten van't ontwerp krijgen, en hebben kan, of Cijffer-letteren, en door voeten op linien, en Figuren getekent; om ghy hebt ghy het gansch Doorlicht-kundigh; en haar ladderter zijden de dat met de plaatsen die soo klaar en merckelijck zijn, van waar de van-vooren voeten zijn gekomen, door welke men yeder saack gemeten heeft, soo in de grondt-vlackte, en van de verhevingen, en door den over-een-slagh Meet-kundige voeten, tekenen, of numbers, met haar over-een-kominen in de Doorlicht-kunde, soo siet ghy datter de practijck altijd de selfde af als ghy in de voorgaande platen hebt kunnen begrijpen. Het naast-volgende exempel is noch van een *cubus*, teerlingh of vierkant, op een der punten rustende.

SES-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

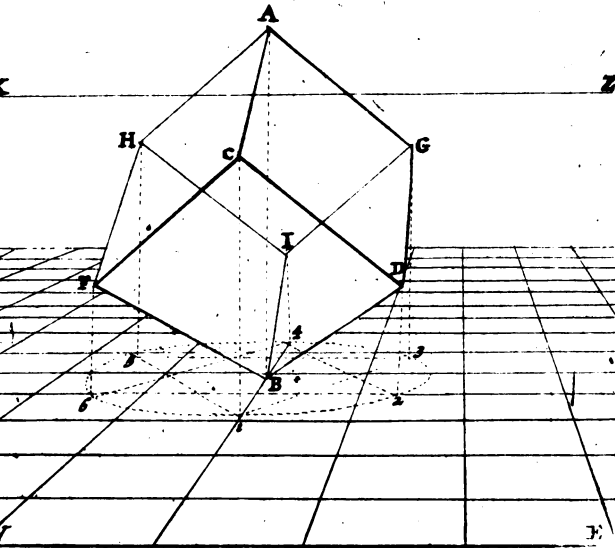
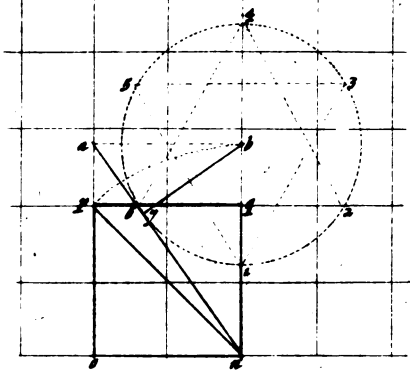
Dit exempel is, soo 'k geseght hebbe, een gererelt vierkant, of teerlingh op een der vier punten geset, en dat rechthoortigh op d'andere die hem sny-lynygh tegen over staat,

Het Meet-kundige is als vooren *om hoogh*, en *om laagh* het Doorsicht-kundige, en volgens 't geen ghy weet dat de *Geometrische*, of Doorsicht-kundige vlackte van sulcken teerlingh, en dus gelegen, is een uyt-lini, en buyten-cirkel, gelijk 1. 2. 3. 4. 5. 6. daar by noch andere linien, en Figuren *o p q*, *b a n*, van my gevoeght zijnde, soo moet ick my in 't lange daarvan verklaren, wegens 't geen daar in van mijn insicht is; ghy kondt sien dat dees linien en Figuren *o p q*, *b a n*, zijn het gene ick in practijck gebracht hebbe om dees Meetskundige vlackte te maken 1. 2. 3. 4. 5. 6. en om de lenghte der noodige verhevingen tot het maken van dit Doorsicht-kundige te hebben.

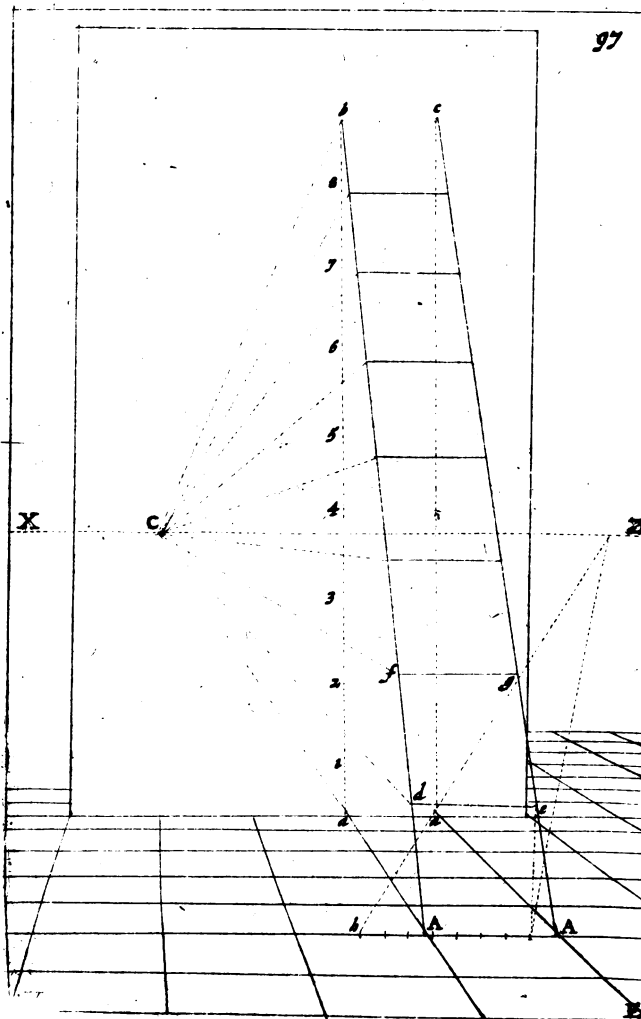
Derhalven heb ick ten eersten het vierkant *n o p q*, gemaackt, voor een der ses die de teerlingh vertoonen; daar na gehaalt de sny-lijn *n p* van dit vierkant, die ick met de passer op een der harer hoecken *n q*, gehaalt, en gebracht hebbe, namentlijk van *n*, in *b*; alsdan heb ick van de punt *b*, gehaalt tot de rechte *o p*, de rechte *b a*, rechthoortigh tot de geseyde *o p a*, *b q n*, en door dees middel gelijk met de *q p*, op de zijde van 't voornoemde vierkant, en soo vervolgens is van my de rechte *n a* getrocken, en eyndelijk van de punt *b*, de rechte *b z*, gehaalt rechthoortigh aan de *n a*.

Dit gedaan zijnde, heb ick getrocken van de punt *a*, middel-punt en interval of tusschen-ruimte, de cirkel 1. 2. 3. 4. 5. 6. en op de rant punten 1. 2. 3. 4. 5. 6. genomen, even verre van den anderen gescheiden; en hebbende van de middel-punt *b*, deser cirkel, en desgelijcks van dees *b*, punten, daer de Geometrische vlackte van mijn stands-gelegenheydt der voorsseyde teerlingh gemaackt, hebbende de middel-punt, of centrum *b*, van eenedese acht punten, ende der rechte van de genoemde practijck; heb ick de *n a* genomen, voor verhevingh voor een andere punte der teerlingh, op de geseyde middel-punt *b*, van de selfde rechte *n a*; voor verhevingh der dry andere van de rant 1. 3. 5. en d'andere portie *a b*, der selfde rechte noch *n a*, voor verhevingh der dry punten op de overige 3. punten van de rand 2. 4. 6, overblijvende; en hier op heb ick *om laagh* het Doorsicht-kundige van dees teerlingh *A B C D G H F*, gemaackt, met de trali; gelijk ghy siet in d'over-een-slagh der merck-letteren aan den anderen.

De twee volgende exempelen sullen van eenige ladders zijn.







SEVEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

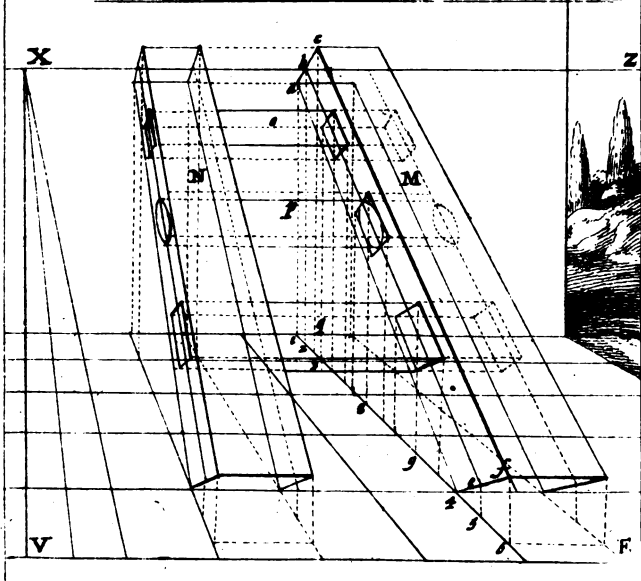
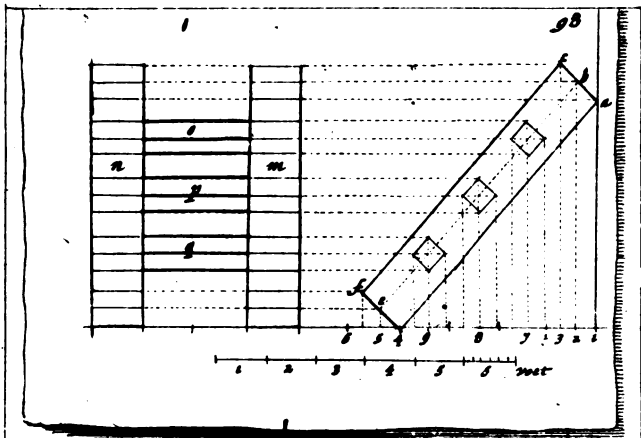
Het exempel defer Plaat, zijnde van enckelelinien, is soo slecht, en enckel voor 't oogh, dat 'er geen reden, om mijn insicht te kennen te geven, van nooden is; even-wel segh ick dat sy toont, dat, om een rechte gelijk Ac , Ab , achterwaarts wijckende op een rechte, gelijk Aa , die rechtlootigh aan de wijckende zy, in Doorsicht-kundige gedeelten te snijden, men sich van d'oogh-punt C , dienen kan, soo ghy siet, en van een rechte van verhevingh als ab , Meet-kundigh verdeelt, gelijk in de punten 1. 2. 3. 4. en volgende, halende van dees sicht-punt C , door die defer verdeelingh, en tot dese Aa , gelijk $C1d$, $C2f$, endiergelijke, die haar gemoeten, en verdeelen als in df , en andere, in soo veel deelen als is die van ab ; en aldien 'ertwee sulcke rechte zijn d'eene als d'andere ten opzicht des tafereels, die men in de selfde gedeelten deelen moet, beginnende van het tafereel self, dan wijsen de rechte AA , de , fg , onderlingh rechtlootigh gehaalt, hoe de verdeelingh van d'eene dient om die van d'andere te maken; de selfde Figuur toont noch, dat men het selfde door een ander middel maken kan, die in 't breeder hier na 101. en 102. verhaalt wert, en welcke door rechte der vlakke geschiet, van vooren AAb , en wijckende Aa , gedeelt, d'eene Geometrisch, en d'andere Perspectif, met rechte gaande als aan de punt Z ; en dan verhevingen halende door de punten van die van Aa , tot dese hangende Ac , als in de punten e , en g : doch dees manier is in de volgende plaat uydruckelijck afgebeeld.

ACHT-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

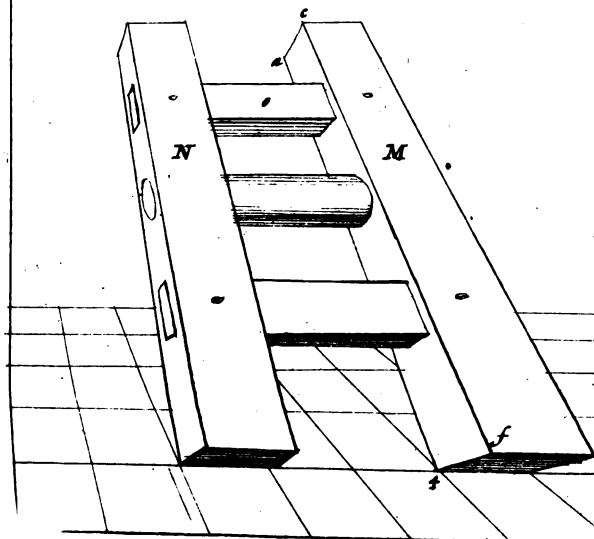
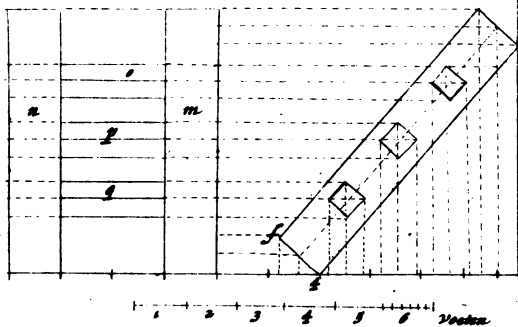
Ghy hebt hier, *om hoogh*, de vlakke, verhevingh, profijl in het Meetkundige van een ladder met dry sporten rughwaart hangende, haar steunselen op rechthoekige linien met de wijckende leydingh; en *om laagh* de Doorsicht-kundige, alles met de gedaante, en dickete van elck sijner stukken; alwaar ghy door d'over-een-komingh der merck-letteren fiet dat de Doorsicht-kundige vlakke 6, 1, verdeelt hebbende Doorsicht-kundighlijck in gelijke deelen, gelijk u de plaat 101. leeren sal, en daar op slaat, gemeten met die der van-vooren voeten daar toe behoorende van de Doorsicht-kundige Maat-ladder, volgens sijn wegh-wijckingh, dat, segge ick, de klimmers of klimmende van 't exempel, die soo rughwaart wijcken oock Meetkundighlijck in soo vele gelijke deelen verdeelt; dees Figuur toont het, mijns oordeel, in alles, sonder meerder geseghs, merckelijck genoegh.

In de volgende plaat is dees ladder in 't net, volkomen met sijn sporten, opgemaakt.

NEGEN-







NEGEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Dit is, soo ghy liet het exempel der voorige Plaat, sonder schaduw of beschaduwingh opgemaackt; het Meetkundige is 'er *omhoogh* de vlakke en profyl van, met de maten der verhevingen, en door d'eens genaamde merck-letters liet ghy 'er *om laagh* d'overeenkomingh af met het Doorfichtkundige.

De volgende Plaat wijst u aan een staalje van de middel der aanleggingh van die practijck-regel in 't geen de figuren van 't menschelijck lichaam betreft; waar uyt ghy sien kondt dat deselve dienstigh is tot alle 't geen men gewoon is af te beelden, soo wel als 's menschen lichaam, siegh wegh niet een lopende streek, anders van vastige practijck, sonder op 't geen men Doorfichtkundige regel noemt te denken; en als of de kennisse van sulcken regel daar nergens in nuten ware, en dat sy in het regendeel eandich arbeyder tywerlijcken 't selve veroorzaecte.

HONDERSTE PLAAT.

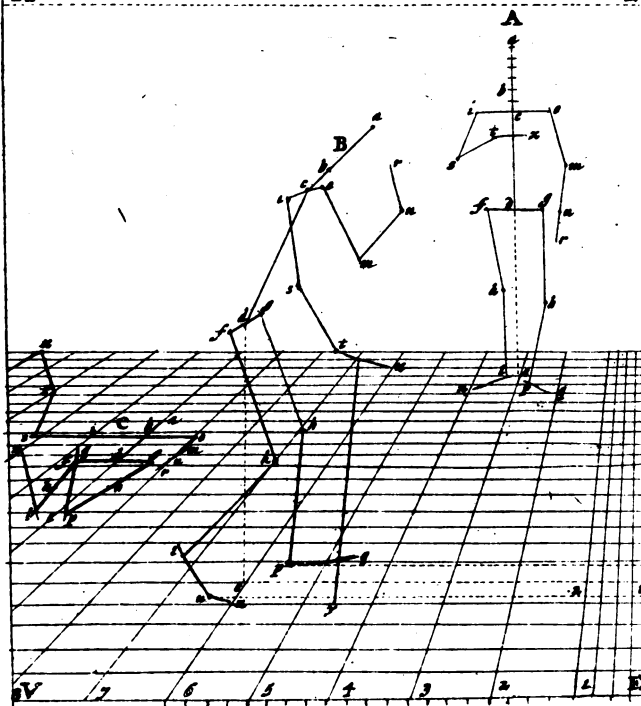
G Hy hebt in dees Plaat een exempel der middel om de practijck van dees Doorſichtkundige regel aan te leggen in 't geen de figuren aangaat van 't menſchelijk lichaam, en volgelijck in andere bewegende, en onbeweeche-lijke dingen, dieren, planten, rots en diergelijcke.

Een lini, gelijk een rechte, begrepen hebbende, die met een gedurige ſtreck yeder deel van 't menſchelijk lichaam doorloopt, van 't een eyndt tot het ander, en die bequaam zy te buygen, en hoek te geven aan yeder lidt; dan is het gelijk een ſchakel van enkele linien alleen opgemaakt, 't welck d'Heer Desargues noemt *ſtructure*, opbouwingh van de ſtrecken der partijen van dit lichaam; dees ſtrecken lopende van 't een tot het ander lidt, als by exempel dat *a b*, de lenghte van 't hooft zy; *b c* van den hals; *o i* van 't dwars der ſchouderen; *i s*, *o m* van de ſchouderen tot de ellebogen; *m n*, *s s*, van de ellebogen tot de vuyſtknokken; *n r*, *t x*, van de vuyſtknokken tot aan het uytterſte der vingers; *c d*, van 't onderſt van den hals tot aan 't benedenſte der rugheen; *g f*, van het dwars der heupen; *g b*, *f k*, van de heupen tot de knien; *b p*, *k l*, van de knien tot onder aan de enkels; *q p* van van-achteren de hiel tot het uytterſt der tenen, of voet-vingers; *l u*, van de hiel tot de tenen; *u x*, van de tenen; ſoo ſiet ghy dat men de behoorelijke maat aan yeder deſer ſtrecken geven kan; en in wat een mogelijke ſlantsgelegentheyt tot d'opbouwingh van ſulcke figuren, of oppgerecht gelijck *A*, en *B*, van van-vooren, en profijl of op zijde, of vlack nedergeleght, gelijck *C*, dat men alſdan, gelijck als van een andere ſaack, de vlackte, verhevingh, en profijl daar van hebben kan in 't Meetkundige, of door figuur, of door ſeg-vertooogh; en 'er volgelijck d'overeenkomingh in 't Doorſichtkundigh kan vinden; Dus kan men door regelen aan de nodige zijden der Perſpectif plaatſen d'uytterſte deelen, of middelpunten der leden van dit lichaam, waar na men deſelve met meerder ſekerheyt ſal kunnen omdraayen, of, om 't ſelve beter te doen, van een ſchakel van enkele linien, gelijck als een ſchakel van beenderen maken, en die dan met ſijn omdraay bekleeden, met meerder nettigheyt, en dan ſoude de ſlagh van 't ontwerp, overmits de dickte der deelen, een groot tal van exempelen verſchaffen; maar die ſouden dit boeck te veel vergrooten.

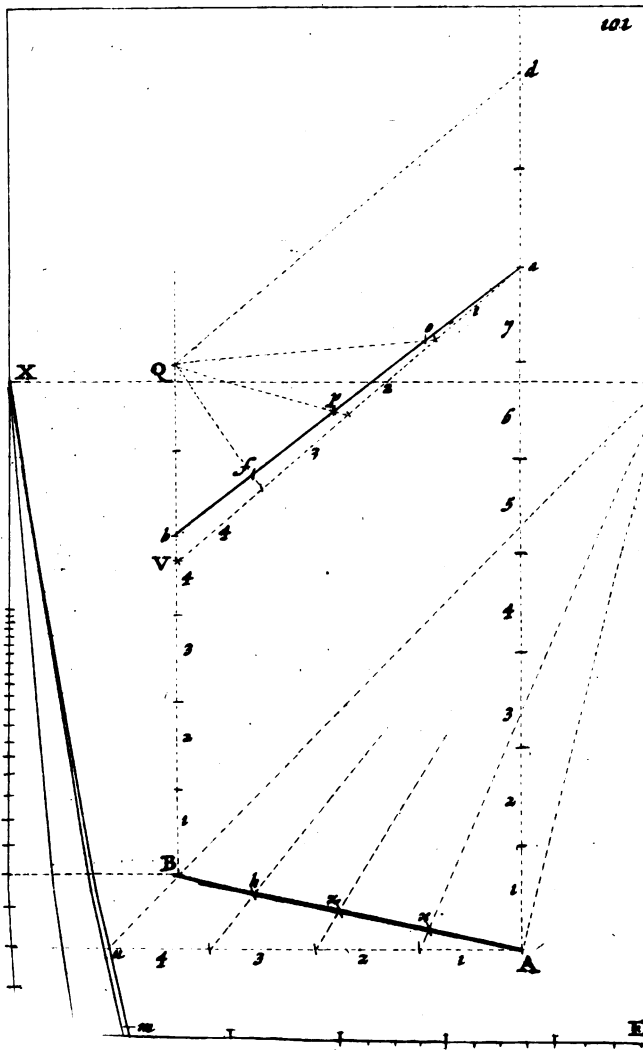
De twee volgende Platen wiſſen, gelijck geſeght is, de middel aan om, wat lini het oock zy, in de Doorſichtkunde, deſelve in begeerde ſoodanige Doorſichtkundige deelen te ſnijden.

X

Z







HONDERT EERSTE PLAAT.

Sie hier de middel, waar van in de Platen 72, 97, 98, geseft is, om een het zy welke Doorsichtkundige lini het mocht zijn, na begeeren in mede sodanige Doorsichtkundige deelen te snijden.

Neemt dat 'er in de perspectie grontvlakke een rechte Doorsichtkundige zy AB , die men in vier mede Doorsichtkundige deelen snijden moet (volgens een geveve Geometrische reden) anders overeenkomende met vier eener Meerkundige verdeelingh; *Haalt*, om sulcks te doen met eene der eynde A van dees rechte AB , eene van-vooren Au ; *neemt* na welgevallen in het tafereel in de lini der plano van 't oogh cX , een punt C , van welke twee rechte CA , CB , gehaalt hebbende met der twee eynden A , en B van dees AB , soo komen sy de van-vooren te ontmoeten Au , en dat noch yeder in de strekkingh des velts van 't werck, en by exempel gelijk in Au ; *Verdeelt* de portie Au , van dees van-vooren Au , welke tusschen dees twee rechte Ca , Cb , bevat wert, in vier Meerkundige deelen, gelijk ghy siet, volgens de geveve reden of eyge wil, en *haalt* dan van dees punt C , en van de punten deser verdeelingh Au , rechte gaande tot dese AB , die sy nootsakelijk aan d'eene, of d'andere zijde sullen ontmoeten, en haar gemoetende gelijk als in de punten x , z , b , sy sullen deselve verdeelen in Doorsichtkundige deelen Ax , xZ , Zb , bB , in de Meerkundige 1, 2, 3, 4. van de Au , die ghy in de geveve of naar eyge believen reden sult hebben gemaakt; en by aldien de Doorsichtkundige lini om te snijden buyten de grontvlakke is gelijk ab ; *neemt* dat de Doorsichtkundige vlakke daar van by exempel AB zy; *Verdeelt* dees vlakke AB , door de middel die ick even geseft hebbe, in Doorsichtkundige deelen volgens de geveve reden, als in de punten x , z , b , *haalt* met de punten $AxxbB$, rechte van verhevingh, gelijk Aa , Bb , xo , xp , bf ; tot aan dees rechte ab , want sy sullen haar aan d'eene of d'andere kant ontmoeten, en de selvige gemoetende na behooren snijden, als in de punten o , p , f ; of wel hebbende anders gehaalt van de eynden a , b , de rechte van verhevingh na behooren Aad , BbQ , *haalt* in hater yeder van een selfde kant der rechte ad ; beginnende van haar eynden, en een selfde getal van haar Doorsichtkundige voeten, en gelijk by exempel twee, als in d , en van de b , in Q ; *trekt* van d'andere eynden dQ , deser dus gestelde voeten, een rechte dQ ; *haalt* dan van welke der eynden a het zy, van de rechte ab , tot de verhevinge Bb , die aan d'andere overgaat een rechte aV , rechtlotigh aan die van dQ ; *verdeelt* dees aV , in Meerkundige deelen van de begeerde of geveve reden, en *haalt* dan van de punt gelijk Q , rechte van de punt deser verdeelingh, alsdan sullen sy na behooren de ab , snijden, gelijk in de punten o , p , f .

De volgende Plaat is noch van 't selfde op een andere zijde gekeert.

HONDERT TWEEDE PLAAT.

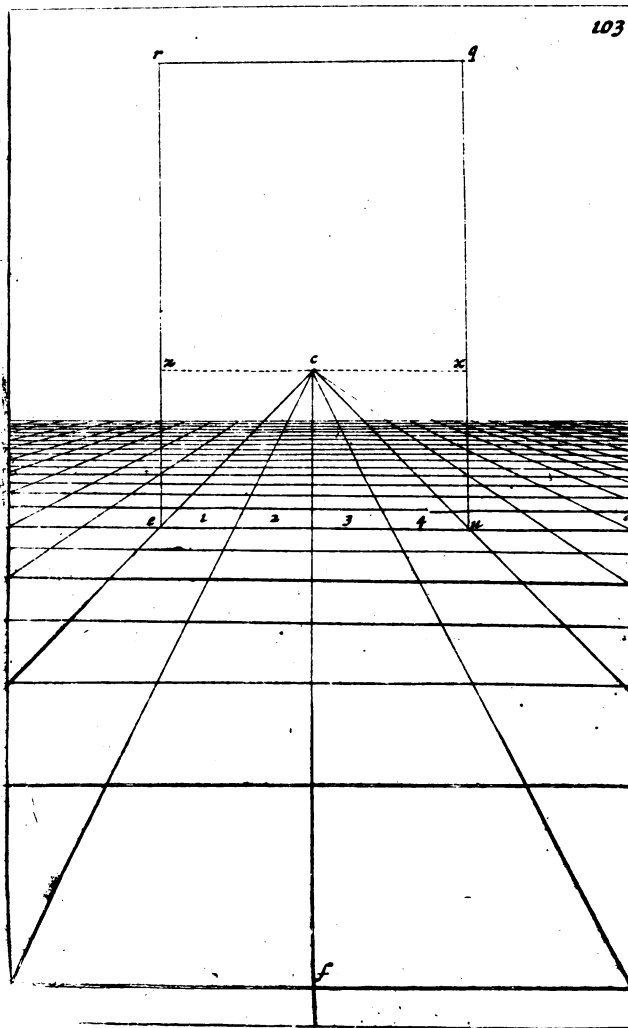
Schoon het, mijns dunckens niet gantsch noodigh was de treck deser pra-
 sijck te herhalen na 't geen 'er in de voorgaande plaat van geseht is; ick
 heb die nochtans op een ander zijde gekeert hier gestelt, om te bewijzen dat
 het lijcke veel is aan wat hant, of van welcke zijde de rechte zy gekeert, en
 hoe, welcke dus Doorsichtkundighlijck moet verdeelt werden.

De rechte dan AB , ab , indien men recht siet, zijn hier deselfde als vooren,
 d'eene AB , der vlackte; d'andere ab , in de lucht; en die van MN , mn ,
 zijn haar gelijk, maar, soo ghy mercken kondt, opeen ander zijde gekeert;
 aq , gelijkkende de voorgaande met dese figuur, dan sult ghy bevinden dat
 sy beyde suyver een en selfde practijck zijn, en alles wat 'er in verscheyden is
 komt door 't geen dat in d'eene Plaat die voor gaat aan d'eene zijde, gemaakt
 is, in dese aan d'andere gekeerde zijde staat, 't welck, gelijk ghy weet, geen
 veranderingh van practijck en is, noch der maniere van wercken. Ick sal u
 hier over noch meerder seggen, dat het niet verscheelt van welcke der eynden
 van de rechte MN , mn , men in de grontvlackte de van-vooren rechte
 haalt, dewelcke men Meerkundighlijck in de gegeve, of begeerde reden ver-
 deelen wil, noch 'er klimmende of dalende in hare verhevingen Mm , Nn ,
 het behoorelijck getal der voeten md , nQ , daar in te stellen; wanneer
 maar het geheel, en alles in 't velt des wercks begrepen is.

Laat ons op de gemoetingen der ontwerpen, tusschen 't oog en het tafe-
 reel, eenige Platen gaan sien.

HON-





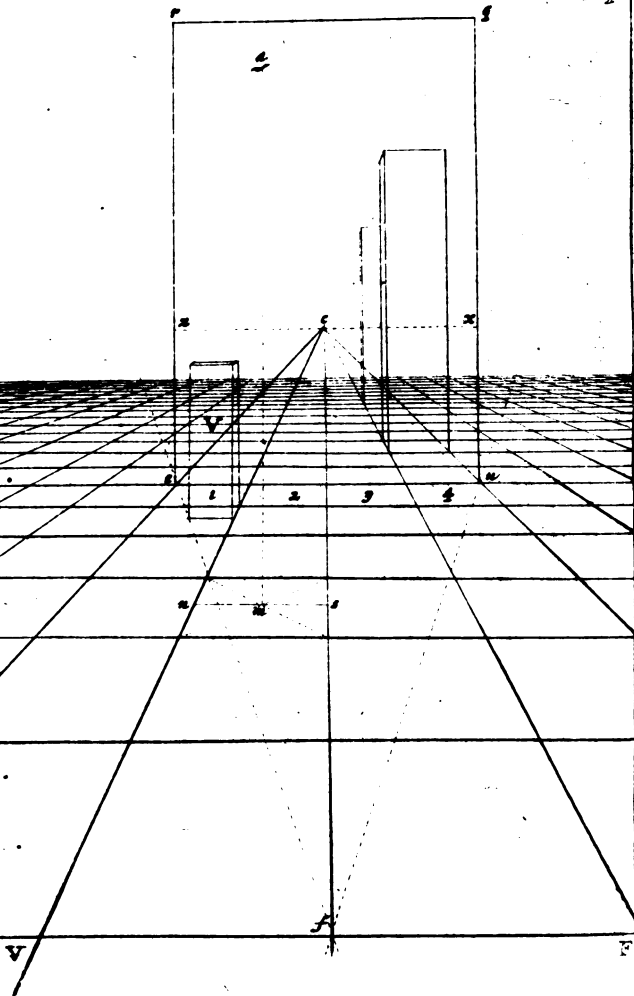
HONDERT DERDE PLAAT.

IN dese, en in de twee volgende platen is 't exempel der sulcke, in welke een gedeelte van 't ontwerp in een deel van van-vooren het tafereel komt, gelijk ghy weet sulcks te kunnen geschieden, in welck géval de van-vooren voet der Doorsichtkunde daar grooter is als de fondament-voet selfs is; en 't is blijkelyck ghenoech dat het ontwerp soo verre van 't oog kan wijcken, dat haar perspectief door de kleynst als onbegrijpelyck zijn, en kan 'er oock soo naby zijn, dat haar Doorsichtkundigh in de streckingh des tafereels door de grootte niet komen kan; maar het is, en ghy siet het wel, onnodigh eenige exempelen dier soorten voor te stellen; en dat men sulcke maar behoef in welke het perspectief in het tafereel komt; neemt derhalven dat hier, sonder het Meetskundige, de gront-vlackte wederzijds over de wijde van de plaat gaande, Doorsichtkundighlyck getraliet is, gelijk ghy siet, met ruyten elck eener voet in 't vierkant: dat 'er de stant van is als in de punt f; het tafereel als in 't van-vooren $a e$, hebbende 4, deser voeten, of maten in de breedte; en van hoogte tot $r q$, toe; de hevingh van 't oogh als van $d n$, of $e x$; de lini der plano van 't oogh gelijk $a c x$; de sichtpunt in e ; Aanmerckt dan dat 'er ontwerpen, of deelen van 't ontwerp kunnen in gelegen zijn soo wel na dit heen, dat is van-vooren, als achter het tafereel, soo dat 'er de Meetskundige vlackte van-vooren haar basis is; en des kan volgelijck de van-vooren bequame Doorsichtkundige voet, om haar *devijs* of *segh-vertoogh* in het tafereel te meten, niet tuschen de lini der plano van 't oogh, en dees basis van het tafereel zijn, maar moet nootsakelyk buyten dees tusschenheyt blijven, en wert daarom grooter bevonden als de fundament- of grontvoet, die in dees basis is, waar uyt spruyt dat 'er het Doorsichtkundige van grooter uytstreckingh is, als het natuurlijk selfs, en kan nochtans in 't velt des wercks komen; en dus sult ghy bevinden dat men sich sal moeten kunnen behelpen in dees practijck der twee leydingen, en Doorsichtkundige maten, soo wel voor dit slag van de stantsgelegentheyt der ontwerpen voor, als voor d'andere achter het tafereel; siet de twee volgende platen hier op.

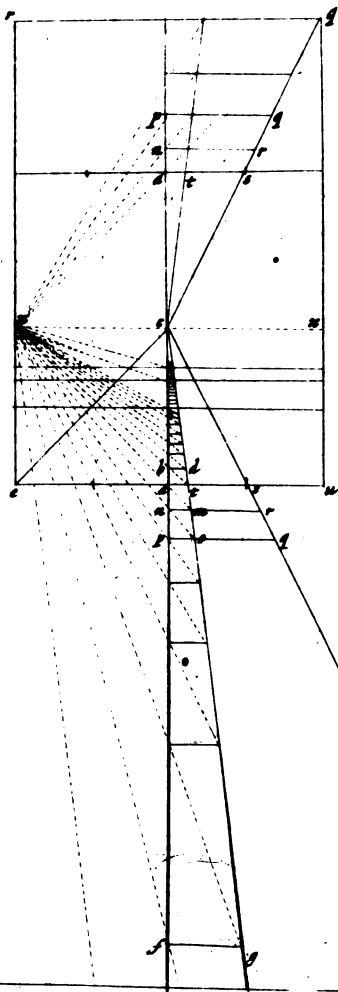
HONDERT VIERDE PLAAT.

GEvat hebbende in de voorgaande hoe, in de sicht-hoeck *m f e*, by *ex* Gempel aan de zijde van de verhevingh *m a*, of van 't lichaam *V*, elders, een ontwerp, of een gedeelte van dien gemoet kan werden, welcke Doorſichtkunde, zijnde van verder-ſtreckingh dan *ſy*, nochtans in het taſereel komen kan; oock ſiet ghy dat men door dees praſijck mede plaats, en maat aan dit Doorſichtkundige moet kunnen geven, op het ſegh-vertooch van haar ſtants-geleghenthey, en van de naturelijcke grootte van haar Meetkundige; anders ſou de maniere daar van niet algemeen zijn; en dus kan he in 't kort, en bondigh geſchieden; Ghy weer in 't algemeen dat de Meetkundige vlackte van 't ontwerp altyt moet begrepen zijn in het ſlot der ſichtpunt gemaackt op de Meetkundige grontvlackte in de ſtant-punt, ſijn baſis hebbende, of ſteunende op de baſis ſelfs van het taſereel, dat is: in de portien, die dees hoeck bevat van de wijkende reecxen der ruyten der Meetkundige traſi, met het Doorſichtkundige des taſereels overeenkomende; en dat ghy der halven in dit taſereel, volgens een ſegh-vertooch, en door wijkende leydingen, een Doorſichtkundige wijkende rechte halen kondt, welcke tot de Doorſichtkundige vlackte ga eener ontwerp in ſulcken ſtantsgeleghenthey en dan, met de maat der Doorſichtkundige voeten der van-vooren dingen van het ſelfde taſereel, plaats en maat geven aan het Doorſichtkundige van ſoodanigh gelegen ontwerp.

Dus ſiet ghy dat 'er niet anders overblijft, dan in het taſereel ſelfs, of elders te maken de ladder der Doorſichtkundige maten; verminderende ſoo wel al vermeerderende van de gront of fondement-voet; en ghy gaar in de volgenden de de maniere daar van ſien.







HONDERT VYFDE PLAAT.

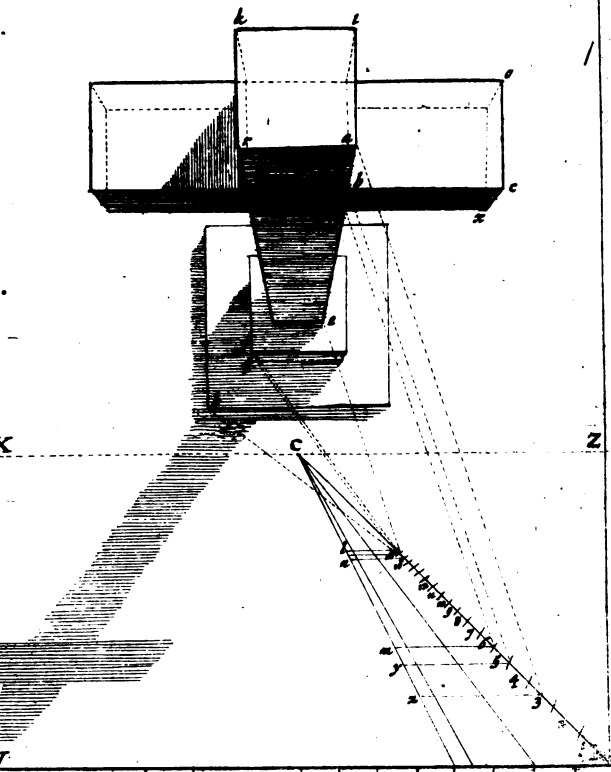
Hier wert getoont , gelijk even geseght hebbe , hoe 'er in de Doorsichtkundige ladder maten zijn verminderende van de gront-ladder , tusschen de lini der plano van 't oogh , en den basis des tafereels ; en desgelijk buyten dese twee linien vermeerderende ; en hoe die twee soorten vervolgens gemaakt werden , door de selfde middel van hier vooren ; *Neemt* dat $m e r q$, het tafereel zy ; $m s$, haar basis ; $n x$, en $e z$, de verhevingh van 't oogh ; $x z c$, de lini der plano van 't oogh ; $t s$, een gront-maat in de basis des tafereels ; dat de wijckende ladder gemaakt is van de punten c en z , door de groot $t a$, in de geseyde basis , en op de na behooren gelenghde zijden van de drie-hoeck $a c z$; dan siet ghy , aan de treecken der figuur , dat 'er de practijck alijt deselfde van is of buyten de lini der plano van 't oogh , en de basis des tafereels , of wel in dees tusschenheyt : en ghy merckt door de gelenghde zijden van den drie-hoeck , of triangel $t c s$, dat de maten van dees Doorsichtkundige ladder , naderende , van de grontladder verminderen , en vermeerderen in 't wijcken van de lini der plano van 't oogh ; namentlijk dat de van-vooren $n m$, gelenght tot in r , grooter is als de fundamentele $t s$; en dus mede van de $e q$, en diergelijcke ; en wilt ghy daarom uyt de streck van 't velt des wercks niet treden ; wanneer het tafereel grooter is aan d'eene zijde , als aan d'andere van de lini der plano van 't oogh , soo wijst de figuur , hoe men het selfde verder aan die zijde doen kan , die de grootste is , of grooter , dan aan d'andere zijde ; maar overmits menighmalen noch d'eenen , noch d'andere kant , of zijde tot dees practijck recht kunnen dienstigh zijn , soo hebt ghy in de 140. Plaat noch een andere manier , om met deselve Doorsichtkundige ladder voort te varen , in 't vermeerderen van de fundament-ladder , sonder daarom uyt het velt des wercks te treden . Laet ons terwilen in eenige buckende tafereelen eenigh staaltje deser practijck gaan sien .

HONDERT SESTE PLAAT.

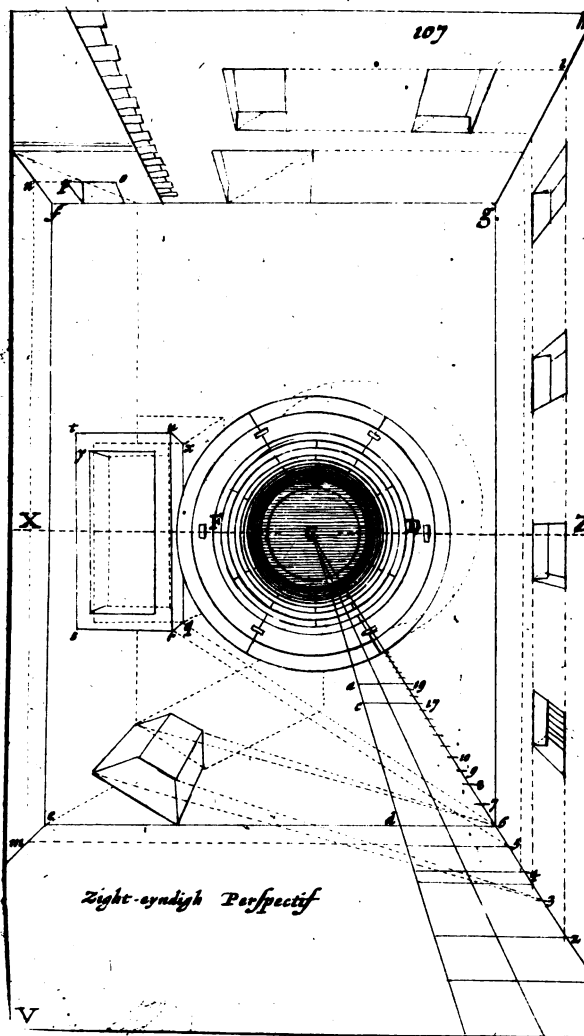
GY weet dat de vlakke des tafereels so wel licht-eyndig als rechtlotig voor 't oog kan zijn; en gy moet weten dat de practijck der Doorsichtkunde deselfde, licht-eyndigh, is; die men noemt de *Sicht-eyndige Doorsicht-kunde*, en, rechtlotigh, de *toppige Doorsichtkunde*; Want indien door dees regel al geschiet dat in 't Geometrisch der toppige de grontvlakten, en de maten van-vooren en wijkende gemeenlijk licht-eyndigh zijn, en de verhevingen rechtlotigh; en dat, in tegendeel, in 't Meetkundige der Horisontsche, of Sicht-eyndige, de gront-vlakte, en de van-vooren, en wijkende maten rechtlotigh, en de verhevingen Sicht-eyndigh zijn; daar uyt volght niet dat d'eenen practijck met die van d'andere verschele; en neemt hier, om sulcks wel te mercken, dat het een toppige zy, de plaat rechtlotigh stellende; dat'er het ontwerp een Kruys van is boven 't oog geschickt, door het onderste der pedestaal of basis, tot een rechtlotige vlakte aan die des tafereels achter haar, soo dat sy wijckt in plaats van sich te verheffen, gelijk een spijker in de muur gehegt; en dat het Doorsichtkundige door de voorige geseyde manier daar van gemaackt is, en volgens het bedingen van 't exempel; stellende daar na de plaat, of figuur Sicht-eyndigh, soo besiet haar van 'er distanci af, en ghy sult bevinden, dat het onderste der pedestaal, of basis van dit Kruys, aldus Sicht-eyndigh is, en haar verhevingh rechtlotigh, het Doorsichtkundige daar van altijt verblijvende op deselfde treecken, gelijk wanneer de plaat 'er rechtlotigh van was, en dat sonder veranderingh in eenige pleyt-saken tegen de practijck. Dus, volgens mijn geloof, dat ghy weet wat het van de toppige zy, sal ick u van de Sicht-eyndige niet anders seggen, alleenlijk sult ghy, in 't verby-gaan, aanmercken, dat dees Doorsichtkundige rechte 1 6, 5 b, 3 a, en diergelijke rechtlotige op de gront-vlakte, onderlingh snijden, of begrijpen over al een selfde geral der Doorsichtkundige wijkende voeten, in d'eene als in d'andere der rechte wijkende, die sy gemoeten te samen gaande tot een selfde punt der lini van de plano van 't oog, gelijk by exempel doen *e a G*, en *E C*; 't geen yeder blijckelijck genoegh de gemackelijckheyt deser practijck aanwijst, als wanneer van diergelijke eenigh verschil is.

HON-

Voor de zight-eyndighe Doornichtkunde.







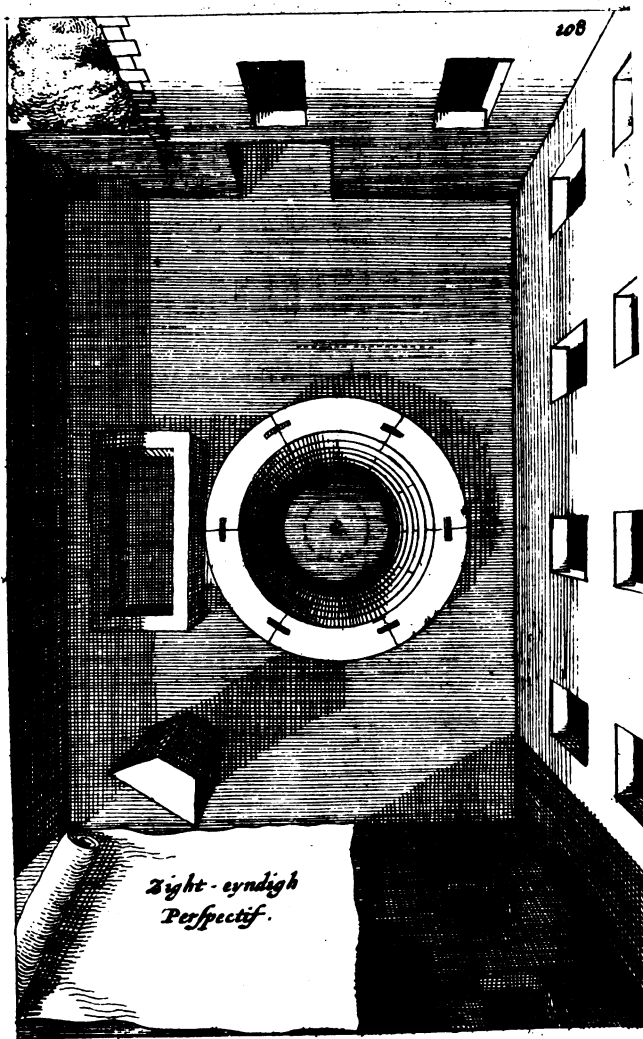
HONDERT SEVENDE PLAAT.

Vervolgens 't gene ghy in de voorgaande Plaat hebt gezien, soo moet ghy hier weten dat dit een selfde exempel is der sicht-eyndige Door-sicht-kunde; en dat 'er het ontwerp in is als van een hof, van om hoogh besichticht als door de recht-lootige van haar midsen, waar in als een put is, met een back daar by, en als een steen met sijn eene kant opgerecht, en een gebouw wederzijds, met openingen gelijk deuren om laagh, en twee dry reexen vensters om hoogh. De ladder der wijckende maten *EC* met de rechte onderlingh rechtlootige, die overgaan tot de punten van hare verdelingen, en wijsen, soo even geseght is, met hoe veel van haar wijckende maten, yeder deel der ontwerp ingeweken of verheven is onder of boven den anderen; en in welcke der houwingen elck punt of deel deser dingen haar gemoet; en dat by exempel yeder der zijden *q r*, *x n*, van de back in de hoogte heeft eene der maten van de wijckende ladder *EC*; en dat d'eene van hare uysterste, als *q*, en *x*, in de houwingh is van de punt *G*, en d'andere *n r*, in die van de punt *S*, deses ladders, en soo van het overige: Eenige linien daar-en-boven, getittelt sonder merck-letteren, in de streckings van dit Hof, en van eenige der geseyde deuren, en vensters, zijn 'er de Figuren der vlakke van de schaduwen deser dingen; dit sult ghy beter kunnen begripen in de naast-volgende Plaat, alwaar 't exempel, tot de schaduwen toe, geheel afgedaan is.

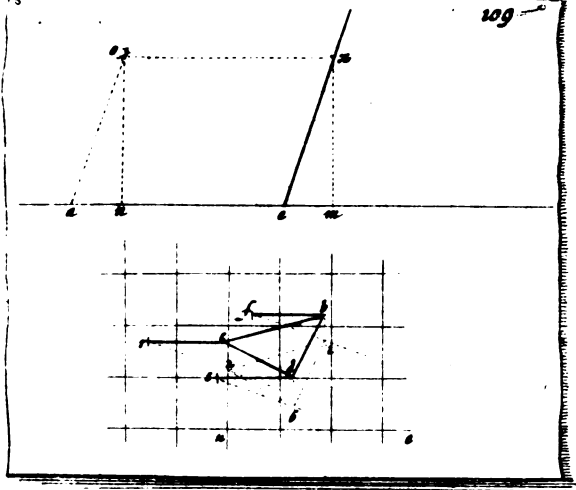
HONDERT ACHTSE PLAAT.

NA 't geen ick hebbe geſeght, en ghy in de voorgaande Plaat gezien; meen ick u hier niet meerder te verhalen dan ghy met het oogh beter ſien kondt, en als ick met ſchrift ſoude konnen verklaren, vermits het 't ſelfde exempel is, tot op 't geen de ſchaduwen raackt, afgedaan, van welcke ick het vervolg der Praetijck nochtans noch niet uyt en hebbe geleght, en laat ons, dit verwachtende, eenige andere beſonderheden in de volgende Platen gaan ſien.

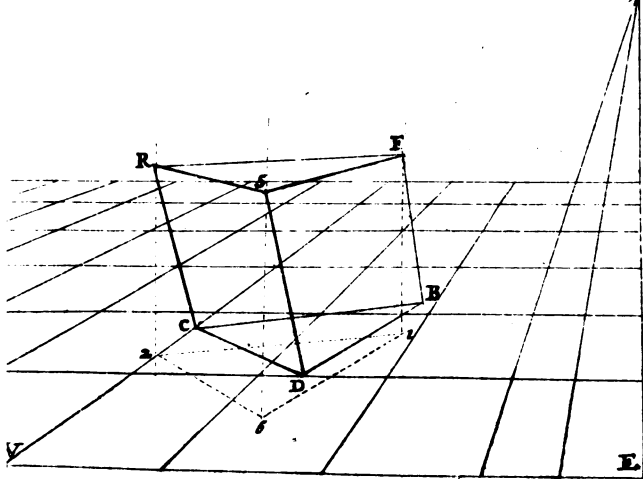
HON-







X Z



HONDERT NEGENDE PLAAT.

Wanneer het Plano des tafereels met het Plano der vlakke niet lootrecht, of rechtlootigh is, gelijk in de Plaat 41, en by exempel; als hier *om boogh* nopende het Meet-kundige; dat de rechte *e m a n*, het profijl der grondt-vlackte is; en de *e x*, des tafereels: Neemt dat het oogh zy in de punt *o*, en haalt, van die punt, tot op het profijl der grondt-vlackte, een rechte *o a*, rechtlootigh met die van het tafereel, en eene *o x*, rechtlootigh van die der vlakke *e m a n*; haalt dan van eene der punten *o*; of *x*, inde grondt-vlackte een rechte *o n*, of *x m*, die daar mede loot-recht zy; en neemt gelijk geseght *a* tot standt-punt; en de lenghte *a e*, of *o x*, voor uiffchen-ruymte, of distanci; die van *a o*, voor de verhevingh van 't oogh. Daar na, hy aldien het ontwerp bevonden werdt een Figuur in de grondt-vlackte te zijn, als by exempel onder de geseyde profijls die van *b c d*; soo plaatst haar na behooren, ten opfichte der leydingen met of sonder trali; ende maackt 'er alsoo, gelijk *om laagb* door dese practijck het Doorsicht-kundige van *B C D*, anders valt 'er niet te doen: en komt het ontwerp buyten de grondt-vlackte, gelijk by exempel, noch onder de geseyde profijls de Figuur *f r s*, met hare verhevingen daar buyten als *b f*, *c r*, *d s*, evenwijdigh op de vlakke *b c d*; leght die verhevingen rechtlootigh aan de *o a* vooren leydingh; en haalt van hare eynden gelijk *b*, *c*, *d*, rechtlootige op haar *b 1*, *c 2*, *d 6*; en haalt van hare andere eynden *f*, *r*, *s*, van de gelijcke zijde als in het voorgenoomt profijl rechte *f 1*, *r 2*, *s 6*, op haar, die 'er met haar hoecken *b f 1*, *c r 2*, *d s 6*, af maken gelijk met *s o a*, of *m x e*, van 't selfde profijl; en haalt van dees punten *1*, *2*, *6*, aldus inde geseyde rechtlootige, rechte *1, 2, 1, 6, 2, 6*, gy sult dan een andere Figuur der vlakke *1 2 6*; hebben, en andere verhevingen *f 1*, *r 2*, *s 6*; Maackt daar na, geijck *om laagb*, door dees practijck, de Doorsicht-kundige *1 2 6*, van dees andere Figuur der vlakke, en *1 F*, *2 R*, *6 S*, van dese andere verhevingen; en haalt van de punten *F*, *R*, *S*, rechte *FR*, *FS*, *RS*, ghy sult, soo 't hoort, het Doorsicht-kundige *FR S*, van 't geseyde ontwerp *f r s*, gemaackt hebben.

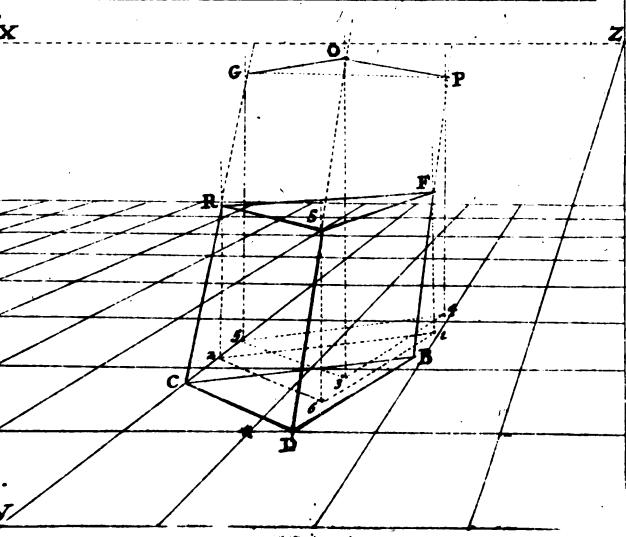
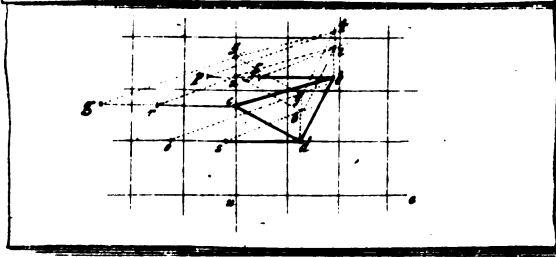
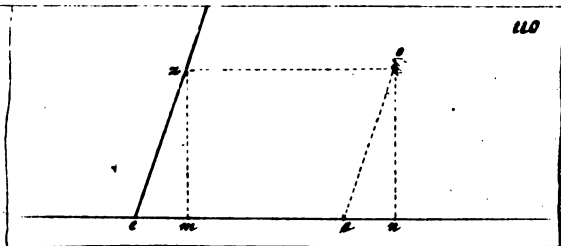
De volgende Plaat gaat het overige hier van vertoonen.

H O N-

HONDERT TIENDE PLAAT.

V Ervolgende 't gene hier vooren hebbe beginnen te seggen wegens de practijck, op de gebooge tafereelen in de grondt-vlackte, laat ick 't het tafereel hier van een andere kant overhangen als in de voorgaande, om te bewijzen dat het een saack is hoe 't selfde sich voor 't oogh komt te buygen en ick wist dat, door het verhaalde middel, waar ick nu van sal swijgen, ghy het Doorlicht-kundige BCD , van het ontwerp bcd ; in 'de grondt-vlackte soo gestelt, hadt gemaackt; en het FRS , van 't ontwerp frs buyten de selfe; des, by aldien volgelijck het ontwerp een *massif* of louter-heghte op de vlackte bcd , verheven waar, tot aan de Figuur frs , door de rechthoekige bf, cr, ds , soo siet ghy dat, na dees Doorlicht-kundige gemaackt te hebben BCD, FSR , om het louter-heghte te voltoeyen, anders niet en overblijft, dan de rechte BF, CR, DS , te halen. En indien het ontwerp een louter-heghte, of *massif* waar, gelijk het Meet-kundige frs, pog geheel buyten de grondt-vlackte, door rechthoekige verhevingen op dit Planck gelijk die van bf, bp, cr, cg, ds, do ; dan wijft de Figuur hoe, volgens de voorige middel, de Meet-kundige vlakten gemaackt hebbende $1, 2, 6, 4, 3, 5$, door de omgewickte verhevingen $f1, r2, s6, p4, g5, o3$, en de Doorlicht-kundige $1F, 2R, 6S, 3O, 4P, 5G$, en daar na de rechte halende $FR, FS, RS, PG, PO, FP, RG, SO$, de Figuur FSR, GOP , het Perspectief of Doorlicht-kundigh is van dit *Massif* in het overhangend tafereel, gelijk het profijl 't selfde vertoont.

Nu gaan wy tot d'exempelen, welke uyt de schaduw, en beschaduwing getrocken zijn;





De Heer Defargues

van de

Schaduw

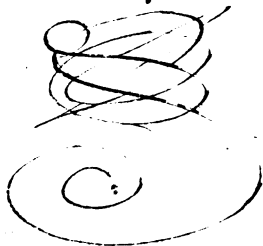
en

Beschaduwingh

op allerhande

Lighten.

L. Despot-1712



Van de Schaduw, en Beschaduwingh.

N Aa dat'er exempelen der gedeelte van de algemeene regel der Doorzigtkundige treck gegeven zijn, genomen van het ontwerp waarmede het lichamenlijk vertoogh van maken wil; zoo moermen'er geven, welke van haar schaduw zijn genomen; waar in gy zien mooght, dat deze omstandigheyt der schaduwen van dezelve aart is, of gedaante, gelijk d'andere bezonderheden, die gy bevonden hebt te zijn begrepen in de Regel der treck. Ick zegge, waargy mooght zien, dat de schaduw, in plaats van een gedeelte der Doorzigtkundige Regel te zijn, zoo eenige schijneeljk hebben willen staande houden, daar sleghts een gedeelte van den treck der ontwerp is.

V E R K L A R I N G H,

Van de bediedingh eeniger woorden in dit Kapittel.

S Chaduw, en beschaduwingh werden, zoo gy weet, gemeneelick voor een en de zelfde zaak genomen, en desgelijcks geschaduwte, en beschaduwte.

Maar de Hr. Desargues*, om een twijffel-geschil in dees twee woorden wegh te nemen, brengt dit onderscheyt dus voor oogen.

Wanneer een lichaam, of ontwerp tusschen een licht, en een gedeelte des Lughts komt, zoo dat zy belet dat de stralen van het licht tot die Lught reght-liniigh niet kunnen schieten, en zy derhalven veroorzaakt, dat dees Lught eenighzins verdonckert is, of duyfter, ten opzichte der Lught die ronds-om is, alwaar de stralen van 't zelfde licht reghtliniigh op schieten; d'Hr. Desargues zeght, dat zulck een lichaam schaduw maakt, ten opzichte van dat licht.

By exempel: wanneer in een lighte Zonne-schijn een boom of gebouw in 't Velt, of yet anders juyft opgereght staat tusschen de Zon, en eenighe lught-ruymte, en welke de Zonne-stralen beletten op die Lught light te geven, of dezelve zoodanigh verbergen aan het licht, dat hy'er eenighzins van verduystert werd, en doncker, ten opzichte van d'andere lught, alwaar de Zon reght-liniigh op straalt; de Hr. D. zeght dat die boom, of yet anders, aan het Zonne-light *schaduw* geeft, of welken opzichte van de Zon *schaduw*te.

Hy heeft dees verduysterde Lught, waar het Lichaam belet dat dees Zonne-stralen des lights niet reghtliniigh op slaan, en eenighzins doncker werden, de *schaduw* genoemd van dit lichaam, volgens het gemeen zeggen: in *schaduw* van bomen.

Hy noemt het gedeelte der buytenste van dit lichaam (waar op de stralen des lights reghtliniigh slaan, en haer toe het zy ten vollen, van vooren, of op zy ontmoeten, of, zoo 't u lust, 't welck tot de Zon gekeert is) het *verligte gedeelte* dezer lichaam, ten opzichte van dit licht.

Het ander deel der buytenst van 't zelfde lichaam, waar op de stralen der light niet reght-liniigh dagh geven, of, zoo 't u gevalt, dat gekeert
aan

aan de zijde harer schaduw is, noemt hy het *beschaduwde gedeelte* van 't zelve lichaam, en dat nogh ten opzichte van 't zelve light.

Als de lught verduyftert is, door de tusschen-stellingh van een lichaam tusschen hem en 't light; dat is: wanneer de schaduw van een lichaam he buytenst van een ander komt te ontmoeten, zoo dat die eenighe verduyfteringh daar aan brengt: dan zeght hy, dat dit lichaam het *ander-beschaduwde*, of wel dat het ander van dit lichaam beschaduwde is.

Zoo zeght hy dan, dat ten opzichte van een en 't zelve light, een lichaam haar *schaduw* in de lught geeft; en zigh zels *schaduw* geeft op het gedeelte harer buytenst, dat aan de zijde van haar schaduw is; en dat zymer haar schaduw het buytenst van een ander lichaam beschaduwde; en dat zy van de schaduw van een ander lichaam, op het buytenst gedeelte, naa 't light gekeert, *beschaduwde* werd.

Geelyk hy het buytenst van dit lichaam onderscheyt in *verlichte*, en *geschaduwde*; zoo noemt hy de zijde, waar het verlichte, en geschaduwde tusschen anderen ontmoeten, de *by-een-komste*, of *gemetingh* van 't verlichte en geschaduwde.

En als de zijde der buytenst van 't ander lichaam, alwaar de beschaduwde die hem de schaduw der zelve geeft, by-een-koomt met het verlichte, of wel geschaduwde gedeelte, die noemt hy de *beschaduwde*, of *verlichte*.

Daar ziet gy 't onderscheyt dezer twee woorden, om met de H. D. a het twijffel-geschild tusschen schaduw, of beschaduwde, en beschaduwde wegh te nemen.

En wanneer 't light van den dach rechtliniigh op yet valt, dat haar weder op een zijde van het buytenst eener lichaem zendt: dit noemt hy, volgen gewoonte, weerschiyn, reflexie.

Nopende nu deze omstandigheyt, de H. D. zecht dat van die welcke in het Doorzigtkundigh handelen, d'eene het light alleenlijck als een punt aan merckt; geelyk een kaars of ander kleyn toorts-light; en d' andere geelyk een groot lighaam, als de Zon.

En dat het meeste-deel van deze, en gene, om volkomentlijck in een tekeningh, of afbeeltzel, het verlichte, geschaduwde, en schaduwde hare plaatzen te vinden; in de wijde van het tafereel zelf het Doorzigtkundigh van het light stellen, van haar vlak, en heffingh in de grontvlakte van 't ontwerp: dan halen zy van het hoge, en lage deze verhevingh die perspectif is, reghte linien, door het hoge en lage der Doorzigtkundighe verhevingen van yeder deel der overschietende van 't ontwerp.

En daar zijn'er in de practijck, welcke dit light voor een lichaam aan mercken, en menen dat de beschaduwde der zelve op een planck met onderlingh evenwijdige reghte gemaakt, oock evenwijdigh zijn, welcker een geelyk men in een zeker boeck ziet, dat genoemt werd, Practische Doorzigtkunde, waar in lees Algemene manier naa-geeflick is, en onder de figuur zelf van het oorspronckelijck door d'H. D. vervalscht, en daar naa vermomt, en, met belagghelijcke exempelen, op andere plaatzen voorgestelt) heeft de vlakke van zoo ten light in een bepaalde distanc gezet, 't geen een misverstandt, en gebreck in de practijck der tekenkunde is.

d' Andere (zoo men heeft gezien in met de hant geteekende figuren

en van Italien in Vranckrijk gezonden , geeft zoo veel punten der vlakke aandit light, nogh in een bepaalde distanci, als in het overblijfsel van 't ontwerp; 't geen te maghtigh langh-lopigh is, en zwaar om uyt te voeren, indien men 't geen men doet het waar-schijnelijk naderen zal.

En dir valser in de manier der voorstellingh van de practijck, nopende deze omstandigheyt van beschaduwingh in de tekenkunde, dat zy nimmermeer, waermen oock dede, tot een Algemene zoude konnen komen; alwaermen sich van geen punt, buyten 't Velt des wercks, dienen wil: en dat zy mede niet in het algemeen, en altijs even gelijk zoude konnen zijn.

Want, om met reden het doorzigtkundigh van een light, van haar verhevingh en vlakke, in de wijdt-streckingh des Tafereels te stellen; gy weet dat het natuurlijck daar van in wijdt-streckingh van de stralingh des gezichts begrepen moet werden, welke de streckingh van dit Tafereel omvatten kan; en dat, zoo 't natuurlijck daar van in dees stralingh niet begrepen is, het doorzigtkundigh daar in met reden niet zoude konnen zijn; Ick zegge dat, by aldiens de zight-straal die d'uytstreckingh des Tafereels bevat, oock het light, haar verhevingh, en vlakke niet en bevat; als dan het doorzigtkundigh van dit light, van haar vlakke, en verhevingh in d'uytstreckingh van dit tafereel niet moeten, en niet konnen zijn.

Derhalven is het een byzonder manier d'omstandigheyt aldus van de schaduwingen in de Tekenkunde te practizeren, door doorzigtkundige middelen van het light, van hare vlakke, en verhevingh in 't Velt des wercks gedaan, endat alleen daarom, om dat de stralingh van 't gezicht, die d'uytstreckingh des tafereels omvat, mede gemoet en bevat hernatuurlijck van dit light; desgelijcks mede van haar vlakken, en verhevingh.

En die manier zal licht in een ander zaak valsch zijn; en indien men die waarlijck-vast maken wil, met dees doorzigtkundige der vlakken, en verhevingen van dit light buyten den streeck des tafereels te stellen, dan zullen zy te met verre buyten reys zijn. En alzoo is dees regel tot de practijck der konst onnut; des is de voorgestelde regel, door deze en diergelijke figuren, gebreckelijck voor d'algemene manier.

Die gezeght hebben dat de linien van een beschaduwingh in het Zonne-light evenwijdigh gehaalt, te zamen tot een punt van de lini der plano van 't oogh gaan reycken; hebben van de zelfde linien gesproocken, als zy op de gront, vlakke zijn gemaakt, door onderlingh evenwijdige linien; en hebben haar oock als onderlingh evenwijdige linien aangemerckt, en derhalven is waaraghtigh het geen zy van haar doorzigtkundigh zeggen.

Maar hier naa enkel te zeggen, datmen in dees lini der Plano van 't oogh een punt nemen moet, tot de welke men linien hale van het lage ofte voet der elcker doorzigtkundige verheving van 't ontwerp; zonder een dienstigh middel te schaffen om haar volgelijk daar naa yeder in een gelijk gedeelte te snijden; dit komt mede met dees algemene manier niet over een, die zich van geen punt buyten d'uytstreckingh des tafereels dienen wil; overmits menighmaelen dees punten, tot welke dees linien der schaduw reycken zullen, in de lini der plano van 't oogh, zoo verre buyten 't Velt des wercks zullen zijn, dat het desgelijcks zal onmogelijck zijn die te bereycken, of van dezelve zich te dienen: Derhalven zal dees regel tot de practijck dezer konst nogh onnut wezen, en dien volgens gebreckelijck.

Hadden zy ten minsten eenigh middel geleert, om van het lage der doorzigtkundige vergevingen van 't ontwerp (zonder buyten 't Velt der werkte te gaan) rechte te halen, welke tot een zelfde punt van de lini de plano van 't oogh reycken gelijk in de Algemene manier zijn, daar zoud alsdan zoo veel onvolmaakteyts in haar practiick-regel van het perspecti der beschaduwingen nier zijn. Maar zulks van haar niet zijnde gedaan zoo vak'er veel te wenschen, en te zeggen.

Nu, om tot den middel van de practiick der doorzigtkundige treck van 't ontwerp eener beschaduwingh door d' algemene manier te geraken even gelijk tot de doorzigtkundige treck van 't ontwerp;

Moet men begripen, dat geen dingh aen het licht van een licht schaduw geeft, of zy heeft yet, hoe kleyn het zy, van d' uytstreckingh in de lugh voor het licht; of, om beter te zeggen, zy is een lichaam, en zoud'e oock anders geen schaduw kunnen maken.

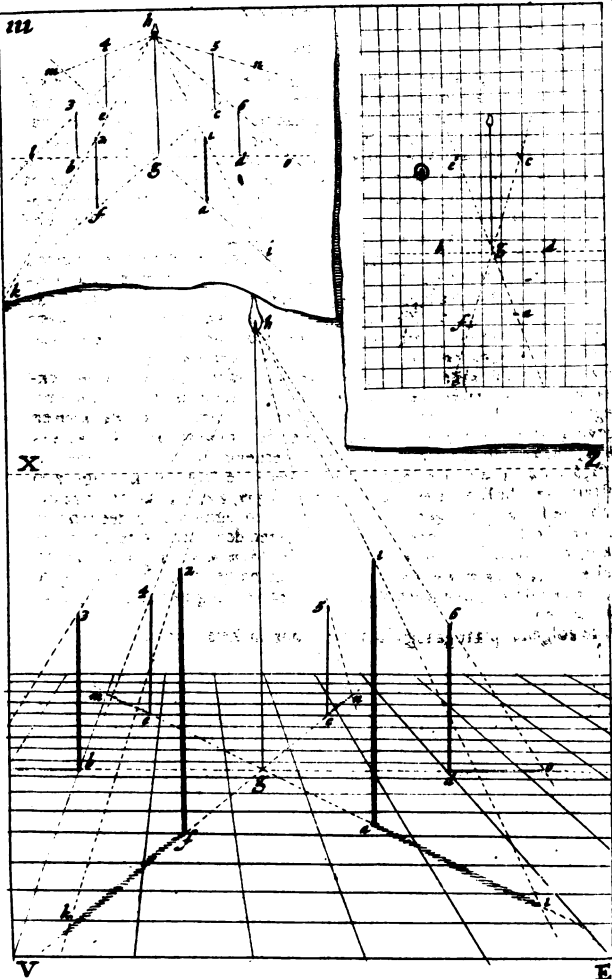
Waar nyt blijkelyck volght dat haar schaduw mede uytstreckingh in de lugh heeft, en dat zy zelf nogh een ander lichaam is; dat waarliick aen het oogh onbegrijpelyck is, dat is, in lenghte, hooghte, breedte en diepte hoe kleyn die mogen zijn.

En begrepen hebbende dat schaduw van 't ontwerp eener afbeeltzel een lichaam is, zoo wel als 't ontwerp, dat zulcks gedaan heeft; dan is blijkelyck, dat m'er de doorzigtkundige figuur van kan vinden, op de zelfde manier als men die van 't ontwerp gevonden heeft; haar voor 't ontwerp zelf in byzonder nemende, en haar vlakten, pruijt, en meer kundige verhevingen zoo gy zien gaat voor twee gedaanten van ligheren hebbende.

[The following page contains extremely faint, illegible markings.]

1997

112



III. Plaat.

MEn moet, voor al eermen tot d' exempelen der schaduw-praetijk kommedoor dees algemene manier tonen, dat niet altijd zulcks door middel van den lighter, (het light) zijner vlackte, en verhevingh in het Plano des tafereels geschieden kan; Het zy by 't light eener lamp, van een kaars, of ander diergelyck, welcker stralen men verstaat van een bepaalde distanciepunt te kouen; gelijk in dees, en volgende Plaat; het zy in het Zonne- of diergelyck Groot-light, welcker stralen men begrijpt van een punt te komen eener onbepaalde distanci; gelijk nu de twee andere navolgende Platen; derhalven hebt gy hier exempelen der beyder.

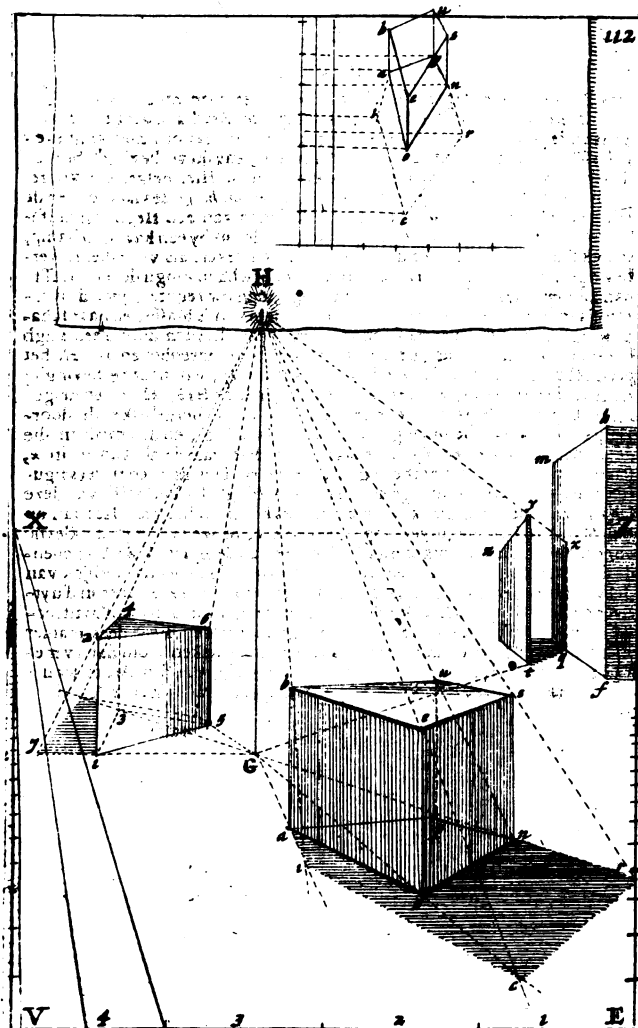
Het om-hoogh der plaat geeft hier, zoo gy ziet, eerder te kennen, als zoo in 't kleyn te vertonen, het meetkundigh van't exempel, namentlyck der vlackte van't ontwerp *a, b, c, d, e, f*, van de *g*, der lighter in de trali; der vergavingen *a 1, f 2, b 3, e 4, c 5, d 6*, van het zelfde ontwerp aan d' andere zijde van die des lighters *g h*, van zijn stralen *h i, h k*, van zijn beschaduwingen *i a, k f, l b, e m, n c, d o, h l, h m, h n, h o*;

Dezer dingen is het doorzigtkundig om laag, waar in gy, door de gelyckgenaamde merck-letters als om hoog, ziet dat, dit meetkundigh in figuur, of zegh vertoogh hebbende geplaatst, de doorzigtkundige der vlackten en vergavingen vanden lughrer, als van de delen der ontwerp, de reghte *h i, h k, h l, h m, h n, h o*, gehaalt van het hooge der verhevingh *g h*, des lughters; en *a 1, f 2, b 3, e 4, c 5, d 6*, der delen van't ontwerp, de doorzigtkundige zijn der stralen van dit Light; en dat de *g i, g k, g l, g m, g n, g o*, van het lage gehaalt der zelfde verhevingen, en dat noch van den lughrer, en gedeelten van 't ontwerp, de doorzigtkundige zijn der vlackten dezer stralen op de grootvalckte; en dat de delen (*portien*) als die *a i, f k, l b, m n, n c, d o*, dezer laatste reghte *g i, g k, g l, g m, g n, g o*, de doorzigtkundige der Beschaduwingen zijn, welke de verghevingen van't ontwerp dees lughrer op dees grootvalckte geven.

En de volgende plaat gaat gy lichamen voor enckele linien zien.

GY hebt in de voorgaande Plaat beginnen te zien op enkele linien, dat de practijck in het doorzigtkundigh der Beschaduwingen, dezelve is met die van het overschot van 't exempel: en datmen niet altijt even gelijk met de doorzigtkundige des Lighters, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, daar van ten eynde kan komen. Hier desgelijcks voortgaande is de figuur *aonp* in het Meetskundige *om hoogh* de vlackte; en de reghte *ab*, *os*, *ns*, *pu*, zijn de verhevingen van een Heght-(massif)-louter *asno*, in een toorts-light schaduwend, of byeen kaars, of lamp, merckelijck in een bepaalde distanci, en in een zekere als voor-henen verhevinge; en de figuur *aicrno*, is die der beschaduwingh dezer Massif: dan zijn *om laagh* in het doorzigt-kundige, aan uw reghte zijde, d'overeen-slaande met dees vlackten, en verhevingen van 't Massif, en haar schaduwingh, genoegzaam van den anderen onderscheyden door d'een slag harer merck-letteren met die der Meetskunde; en daarenboven is, *H*, het perspectif van 't light; *G*, van haar vlackte; *GH*, van haar verhevingh; en de reghte als *Gai*, *goc*, en diergelijcke, met de *Hib*, *Hec*, en desgelijcke, bepalen in haar gemoetingen gelijk *i*, *e*, en diergelijcke, dit doorzigtkundigh der schaduwingh op de gront-vlackte; en dus mede in die der lichamen *524*, en *fy2*, de laatste ten dele gaande als van *q*, in *κ*, slaan tegens een andere verheve gedaante *fhm*. Dus kunnen u dees figuren doen verstaan, dat in 't geen van de verheffingh der Perspectif van deze schaduwen, het door zulcke een manier alles komt tot het geen daar van op een Meetskundigh Zegh-vertuogh gemaakt is, te weten, met de kleyne voet-maat der doorzigtkundige Ladder, als aan de zijden *VX*; En nopen de nogh het mogelijk van dees manier: gy ziet, dat, het natuurlijk van dees Lughter, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, niet in d'uytstreckingh der zicht-hoeck zijnde, het doorzigtkundigh in d'uytstreckingh van het Velt des wercks niet komt; en derhalven dient dees manier niet altijt even gelijk om die der schaduwingen te maken; om dat zy mede van d'uytstreckingh beyde zoo verre kunnen zijn, dat den Arbeyder die nimmer zal kunnen bereycken; en de werckelijcke practijck is'er derhalven niet algemeen.

Wy gaan tot de schaduwen eens Lights, in een onbepaalde distanci.





113. Plaat.

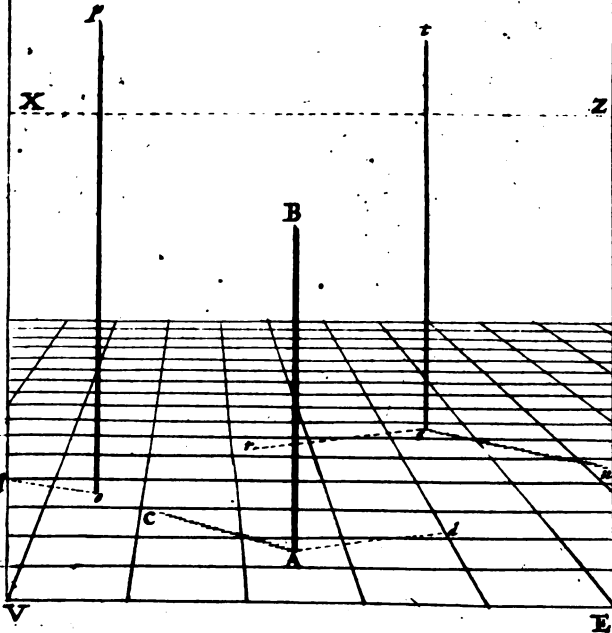
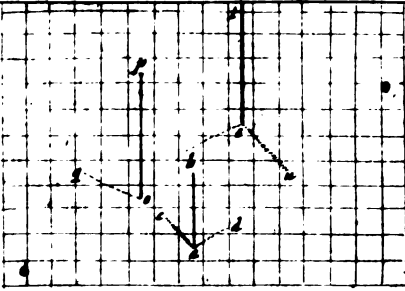
V An de bepalingh in distanci tot d'onbepalingh komende, in 't geen den Lighter raakt, gelijk de Zon; zoo weet gy dat in dit geval de groote verkte van den Lighter dit veroorzaakt, dat de verhevingen van 't ontwerp, onderlingh recht evenwijdigh zijnde, zoo veel een zelfde Plano, als verscheide andere onderlingh-evenwijdige beschaduwen, door rechte oock evenwijdigh mer den anderen: waar uyt volgt dat tot wat verhevingh, en stants-gelegentheyt dees Lighter buyten de Meetkundige Grontvlackte moght zijn, zijn doorzigtkundige vlackte is in de lini der Plano van 't oogh; en dat de gezeyde schaduwingen met de van vooren leydingh evenwijdigh kunnen zijn, van d'eene of d'andere kant gaande als AC , Ad , van de verhevingh Ab , of wel evenwijdigh met de wijckende leydingh, en ruggewaarts lopende gelijk de og , van de vergevingh op , of wel naa voren als die sr , van de verheving st , (van dit hebt gy het Meetkundigh *om hoogh*, en *om laagh*, het doorzigtkundigh) of wel met gene dezer beyder leydingen evenwijdigh, gelijk u de naaft-komende zal wijzen. Dus waren de Meetkundige Bewijs-fondementen der Practijck-regelen van het doorzigtkundige, der schaduwen van welke rechte het moghte zijn op een plano, tot allerley light, van bepaalde distanci, en onbepaalde, gelijk gy zien kondt, zoo wel als van de practijck der doorzigtkundige van 't overblijfsel van 't ontwerp, in de voorstellingen van de H. D. vervolgens zijn oorspronckelijck exempel aan 't eynde dezes Boecks: nopende 't geen hy zeght en te verstaan geeft, dat halende met het oogh een rechte, of evenwijdigh met de rechte van 't ontwerp, als zy het onder den anderen zijn, of wel tot de punt, tot welke zy te gader reycken niet evenwijdigh zijnde; de doorzigtkundige zulcker rechte reycken aan de zelfde punt des Tafereels, als die met het oogh gehaalt werdt, welke punt by eenige *zamenloop*, en van andere *byvalligh* genoemt werdt. Maar kennelijk zijnde, dat alle rechte, dus met het oogh gehaalt, niet gemoeten gaat dees Plano in d'uytstreckingh des Velts van 't werck; zoo is het oock klaar dat de manier van een zoodanigh doorzigtkundigh te maken, of wel door diergelijcke zamenlopende, of byvallige punten, gelijk de doorzigtkundige van het Perspectif, en harer vlackte, niet algemenelijck den wercker mogelijk is uyt te voeren, als dees der kleyne voetmaat; te meer dat'er d'uytvoeringh te met gantsch onmogelijck van is. Laat ons tot d'andere Plaat treden.

114. Plaat.

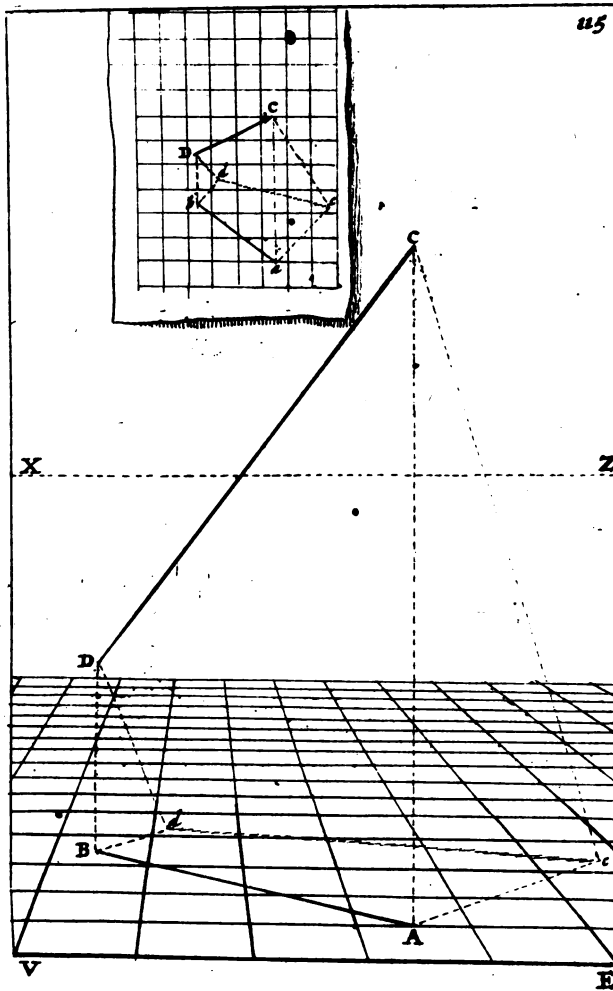
IN de voorgaande niet hebbende, zonder verwarringh, de schaduwingen konnen stellen, gemaakt by de stralen van een Lughter, in een onbepaalde distanci, die niet evenwijdigh nogh met de van vooren nogh wijkende leydingh zijn, met die, welcke gy'er even gezien hebt; zoo heb ick dezelve hier bezonderlijk gestelt; het Meetkundigh volgens gewoonte *om hoogh*, en het doorzigtkundigh *om laagh*, en verscheyde Schuynten, gelijk die tot een tallelooze menighte konnen lopen, en dat veelzins op de Gront-vlakte, en andere: alwaar de Figuren, als voren, aanwijzen datmen het Meetkundigh dezer Schaduwingen, met dat der overschot van 't ontwerp hebbende, geen ander middel behoeft te zoeken, om'er de doorzigtkundige van te maken, als door de kleyne Voet-maat, zoo wel zonder, als met de trali, niet meerder als om het perspectif van dit overschot te maken. En wat aangaat om dit Geométrisch te krijgen, gy weet dat de kennisse om dat van het overige van 't ontwerp te hebben, het volgelijck geeft, hoe weynigh men oock wete wat het zy, proportionelijck zoo men 't noemt, te wercken: waar van de practijck zoo gemeen is, dat ick geen figuur van heb willen geeven, mits zy in een ander boeck beter voegen zoude, 't welck alleen van de practijck der Meetkunde handelde.

Maar zijt gewaarschouwt dat, schoon dat de manier der practijck van het doorzigtkundigh der schaduwingen met die van het Hooft-light, of Lighteren zijner vlakte, genoeghzaam in de voorstellingen van die van d'Hr. D. bewezen is, de R. P. Nicéron, wien d'eerste Exemplaren geschonken zijn geweest, heeft'er evenwel, tien jaren daar naa, een in 't Latijn van gegeven, namentlijck: in zijn Doorzigtkunde, nopende den Lighrer in een oneyndige distanci, welcke ten dele valsch is, en die hy van den Hr. Chauvean, Professor der Wis-kunde, moet ontleent hebben, met het geen hy in 't zelfde Boeck nogh elders zeght, maar tegens de waarheyt, dat dees manier der Doorzigtkunde met de kleyne Voet-maat, gelijk het Meetkundige, in de wercken is van *Danty* over *Vignola*, en van *Pietro Acolti*, waar van de verstandige, die daar in gelezen hebben, mogen oordeelen.

Wy gaan een exempel der schaduwen van reghte zien, anderzints gelegten, als hare verberingen.







115. Plaat.

Dit exēmpel begint aan te wijzen , dat het doorzigtkundigh van alle reghte, lopende in een andere zin buyten haar grontvlackte, dan welcke men aan de verhevingen harer eynden geeft, met de kleyne voet-maat noch al gemaakt wert, als die der gezeyde verhevingen; Neemt zoo in het *Meest-kundigh om hoogh*, dat 'er de reght ab , de vlackte eener reghte van't ontwerp CD , in is, die uyt haar plano hanght, en dat de reghte aC , bD , de verhevingen der eynden zijn buyten de gront-vlackte; en de ac , bd , de schaduwen dezer verhevingen: en gy volgelijck zult bevinden, dat de reghte cd , de schaduwingh 'er in is van dees reghte CD , volgens eenzekere stants-geleghentheyt van't groot licht; waar door gy, by aldien gy de reghte cC , en dD , vast stelt, de figuur $abcd$, DC , hebt, tot een Massif van de schaduw, die een geheve gedaante zoude mogen maken, als die van $abDC$; van welck louterheghe, of massif, gy zien kondt dat $abcd$, de vlackte, en de reghte aC , bD , de verhevingen komen te zijn. Daar naa, gelijk om laagh, dit massif doorzigtkundigh stellende, met haar vlackte, en verhevingen, gelijk zy is, om 'er daar naa de overvloedige treecken van wegh te nemen; zoo ziet gy dat de reghte CD ; het Perspectif van haar overeen komende met die der meetskundige zijn zal; en de cd , die van haar schaduw. En dus ziet gy, gelijk ick in het vorigh verhaal gezeght hebbe, dat, om dees figuren van schaduw, en beschaduwingh, om het doorzigtkundigh der beschaduwingh van't ontwerp te maken, men allenelick begripen moet het lichaam der schaduw, om een massif te maken, 't geen een gedeelte van het geheel ontwerp van't exempel is; en hebbende de vlackte, verhevingh, en stants-geleghentheyt van dat massif, ten opzichte der leydingen, dan wyzen de figuren aan, dat het doorzigtkundige daar van, even eens als ick verscheyde reyzen heb gezeght, gemaakt werden, op de gelijcke manier, als met het overschot van't ontwerp.

. Laat ons tot andere exempelen gaan.

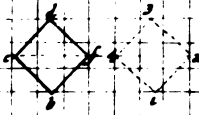
X

116. Plaat.

Om vervolgens te zien hoe depraactijck der Doorzightkunde, zoo voor de beschaduwingh, als voor 't geen 't overschot van 't ontwerp raackt, de zelfde is; en darmen alleen wat van het Meetkundigh, en schaduwh is, en beschaduwingh behoeft te weten, om'er met de zelfde kleyne Voet-maat in het Perspectif te brengen, gelijk het overigh van 't exempel, en dat zoo gevoeghlyck als eenigh ander deel van 't ontwerp. Denckt hier, zoo wel in het Meetkundigh *om hoogh*, als in het Doorzightkundigh *om laagh*, dat de Figuur *b c d f*, de vlackte eener Massifis; dat die van *1 2 3 4*, is de vlackte der loutere schaduw, die dit Louter-heght, of Massif aan een zekere stants-geleghentheyt des Lighters geeft, en dat die van *1 2 3 4*, de beschaduwingh van het ander uysterst der Massif is; en merckt in d'overeen-komingh der linien, die dees Meetkundige, en Doorsightkundige figuren maken, door d'over-een-slag harer Mersk-letteren, hoe de praactijck van 't eene met de kleyne Voet-maat, dezelfde als die van 't ander is.

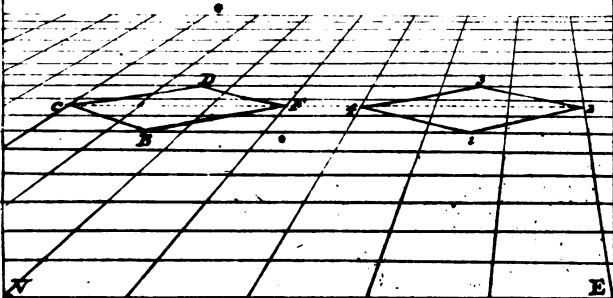
In de volgende plaat hebt ghy het Louter-heght, of Massif zelfs, de figuren van haer, en harer schaduwingen.

46

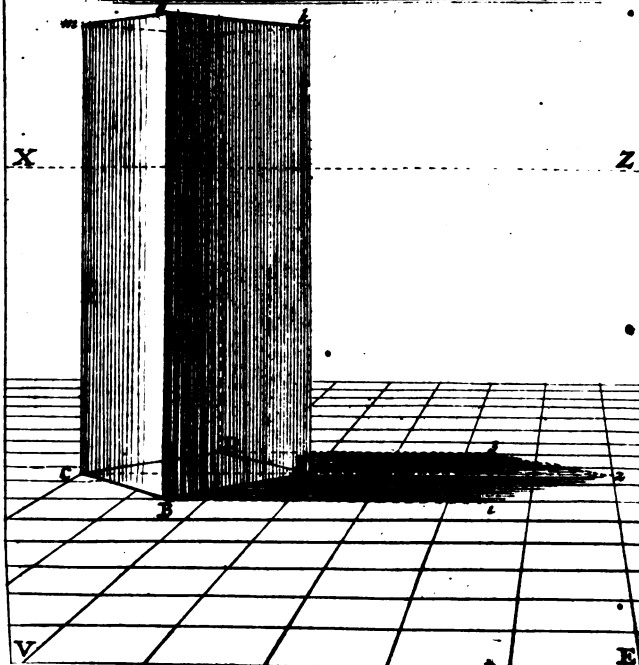
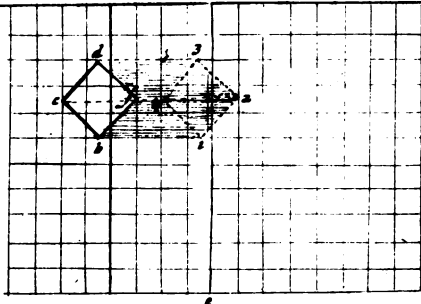


X

Z







117. Plaat.

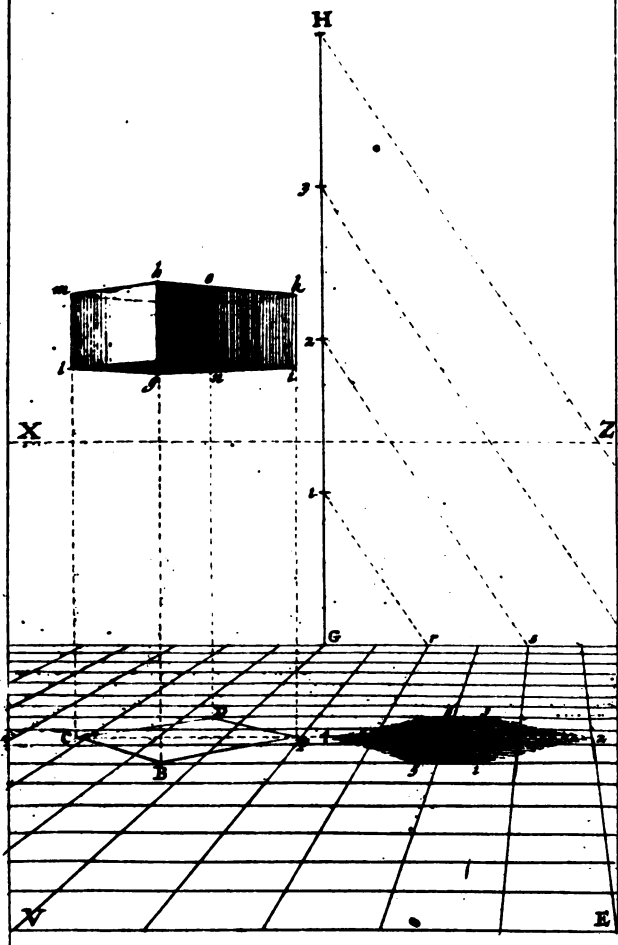
GY had in de vorige Plaatz niet dan de Meetkundige, en Doorzichtigkundige Figuur-vlakte der Louter-heghte, of Massif, waar van gy het overschot hier *om hoogh* Meetkundigh, en volgens gewoonte Doorzichtigkundigh om laaghe hebt; met haar schaduw, evenwijdigh wederzijds, tot de van-vooren leydingh gaande: alwaer gy d'over-een-komingh door d'eens-genaamde Merck-letteren kondt zien. En stellende in het perspectiefheghte, gehaalt van de vlakte der Figuur *B D*, 3 2 1, door den tot van die Massif, d'eene van de punt *I*, tot de punt *H*, d'andere van 't punt 2, tot de punt *k*, d'andere van 3 tot aan *o*, en nogh d'andere van de punt 4, tot de punt *m*, dan zietmen dat de Figuur 1 2 3 4, het perspectief der schaduwingh is, welcke de *m h k o*, van den top dezer Louter-heghte, op de Gront-vlakte zoude maken, by aldien zy aldus buyten de Gront-vlakte verheven waer.

En begriipende dat alle de verhevingen van zulck Massif, buyten de Gront-vlakte, van een grootte zijn, en dat desgelijcks de Zon buyten de Gront-vlakte verheven is, en dat de beschaduwingh van d'eene dezer verhevingen, en gelijk by exempel: die van *B I*, van die van *B H*, vier voet lenghte is; dan weet gy dat alle de andere mede vier voet langh zijn; en ziet dat, om haar Doorzichtigkundigh te maken, men maar aan elck vier, van-vooren voeten der Doorzichtigkundige Ladder geven moet; En by aldien de gezeyde verhevingen min of meer d'eene hooger als d'andere waren, gelijk gemeenlijck geschiet, zoo ziet gy dat, wetende hoe groot ynder is, en de lenghte van haar schaduw, men aan elcken van alle d'andere een diergelijcke lenghte moet geven naa proportie van die der verhevingh, voor welcke dezelve geschiet. Het volgende exempel, is van de schaduwingh eener gedeelte alleenlijck van die Massif heel buyten de Gront-vlakte verheven.

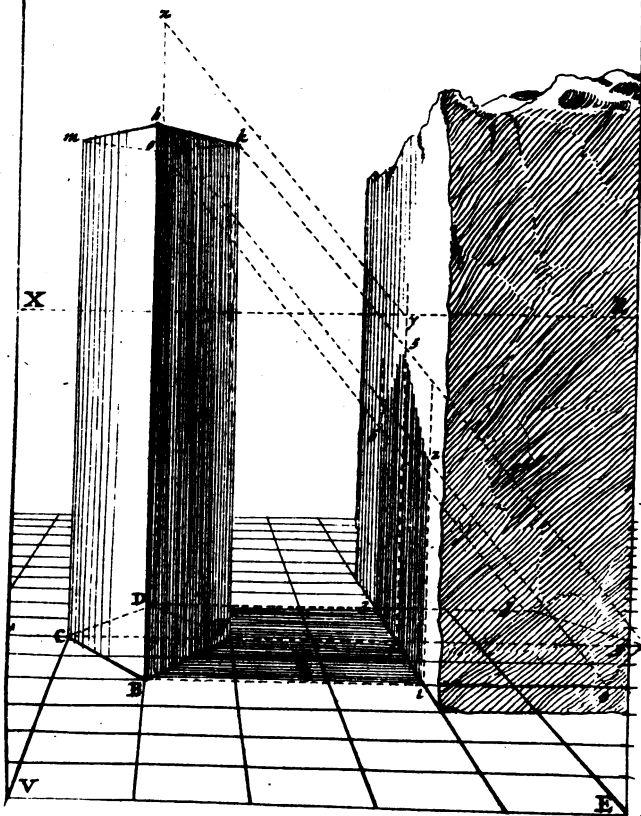
X 2

118. Plaat.

I Ndien in de plaats van 't geheel Louter-heghte $BCDF$, $h m o k$, in de voorgaande plaat, daar maar een gedeelte van waar, en by exempel, het $i n l g$, $k o m h$, verheve uyt de grontvlackte, en het welck als voren haar schaduw maakte, met diergelijke evenwijdige aan de van-vooren leyding, en dat gy het Doorzightkundigh dezer beschaduwigh te maken had, zoo wijst de Figuur hoe men hebbende de grootte en van de verhevingen, en van de figuur $H k o m$, en van de $g i n l$, met de lenghte der schaduw van d'eene, men door een zelfde manier als voren de Doorzightkundige der beschaduwingen maakt, zoo van d'eene als van d'andere harer verhevingen, en volgelijck het perspectif $1 2 3 6 F$; der beschaduwigh dezer zijde van het Massif $h k o m g i n l$, buyten de Gront-vlackte verheven, gelijk de Figuur vertoont. Ende d'overhangende reghte $1 r$, $2 s$, en zulcke, van de punten 1 , 2 , 3 , H , gebaalt van de reghte der verhevingh $G H$, en onder den anderen evenwijdigh, wijzen daar-en-boven aan, dat, zoo harer eene $1 r$, in 't linge der Grontvlackte twee van-vooren Doorzightkundighe voeten der aanreer van de punt der vlackte G , neemt, van dees reghte $G H$; de $2 s$, komende twee maal zoo verre van dees punt der vlackte, G , langs deze $G H$, zal'er vier nemen; ende die van 3 , maal zoo verre 6 , en zoo naa proportie hoe verre min of meer zy van de punt der vlackte G , zijn; Hier door konnt gy vatten dat het zelfde, 't welck door dees middel aan wat kant het oock in de Gront-vlackte zy geschiet, oock aan alle andere kanten gebeurt: Dus wanneer de Zonne-stralen, gelijk hier, evenwijdigh tot de van-vooren leydingh gaan, en dan bepaalt hebbende de lenghte van harer een, by de verhevingh die zulcks maakt, zoo valt het licht de lenghte van d'andere te krijgen, elck mede naa proportie van haar verhevingh, door evenwijdigh gehaalde linien, als de gezeyde $1 r$, $2 s$, van het nyterst van yeder verhevingh, en even eens de zijde te vinden, op welke yeder van haar koopt op een andere geheve gedaante te slaan, zoo in de volgende Plaat zal konnen gezien werden.







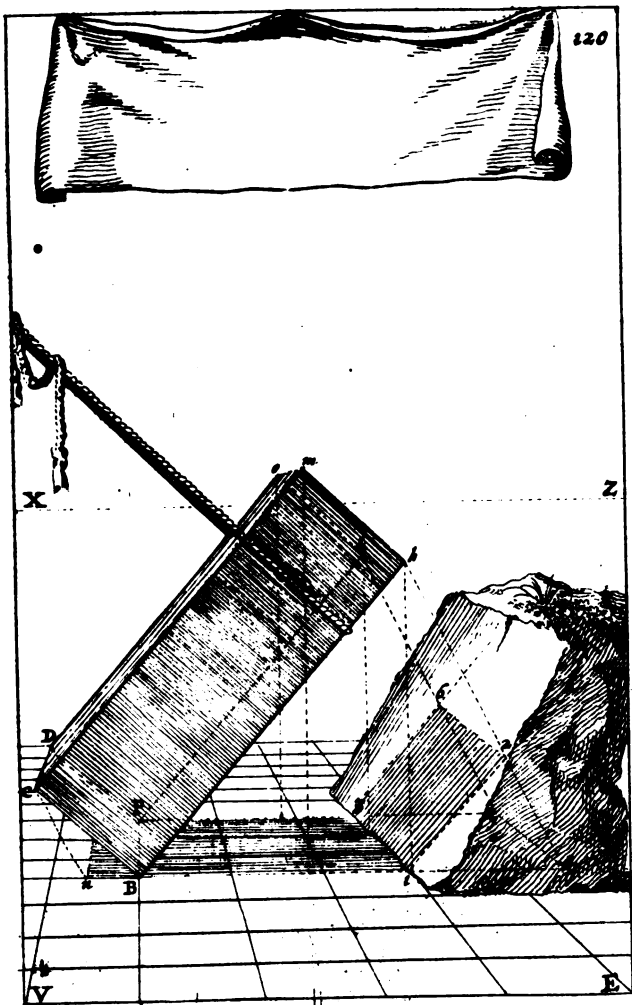
119. Plaat.

In dien noch de schaduw van het zelfde Massif in 't geheel, gelijk hier vo-
ren *B C D F, h m o k*, gemaakt, als in de Zon, dus evenwijdigh van de
van-vooren leydingh, het zy aarnd'eene of d'andere zijde der verhevingen,
die haar veroorzaken, slaat, gelijk gy ziet in 1 2 5 6 3, op een platte ge-
daante van een ander Massif verheven, en evenwijdigh gaande tot de wijk-
kende leydingh; de Figuur wijst aan hoemen de lenghte der beschaduwingh
van yeder dezer verhevingen vint, en met eenen de zijde op welke yeder
dezer beschaduwingen in dees buyten gedaante slaat: en hebbende by
exempel in de van-vooren reghte gaande tot de punt *B* genomen of bepaalt
de portie, of het gedeelte *B 8*, voor de schaduw-lenghte der verhevingh
B b; en de reght *8 h*, gehaalt, ziende dat dit gedeelte *B 8*, de vlackte 1 4 3,
gemoet van dees buyten-gedaante geheven 1 7 3, tot de punt 1; dan
moetmen slechts van de punt 1, een reghte 1 2, halen, evenwijdigh met
de verhevingh *B b*, welke zal gemoeten gaan als in de punt 2, de reghte
8 h, en dit gedeelte 1 2, dezer dus-gehaalde reghte van de punt 1, is de
zijde der buyten-gedaante, waar op de schaduw der verhevingh slaat *B b*;
om aldus mede op dezelve buyten-gedaante noch de zijde te kunnen krij-
gen, waar op de schaduw der verhevingh *D o*, slaat, moetmen alleen van de
punt der vlackte *D*, naa dezelfde buyten-gedaante, een van-vooren reght
D 7, halen, en als dan van de punt gelijk 3, alwaar zy de vlackte van 1 3,
dezer verheve gedaante gemoeten kooft, een reghte halen *o 7*, even-
wijdigh met de verhevingh *D o*; dan vervolgens van de punt *o*, den top de-
zer verhevingh, een reghte *o 7*, halen, evenwijdigh met de *h 8*, welke die
van 3, 6, gelijk in 6, gemoet; en wijst dat de 3, 6, de zijde van de voorge-
noemde gedaante is, die deze verhevingh *D o*, beschaduwet, van van-agh-
teren dit Louter-heght, of Massif: en om d'andere zijden 4, 5, en dierge-
lijke te vinden, als de verhevingen *f k*, en andere beschaduwingen op
dezelve gedaante; de Figuur wijst aan dat het zelfde moet gedaan werden
voor yeder harer verhevingen. De schaduw eener overhangende reghte
zal in de volgende Plaat op een andere platte overhangende gedaante slaan.

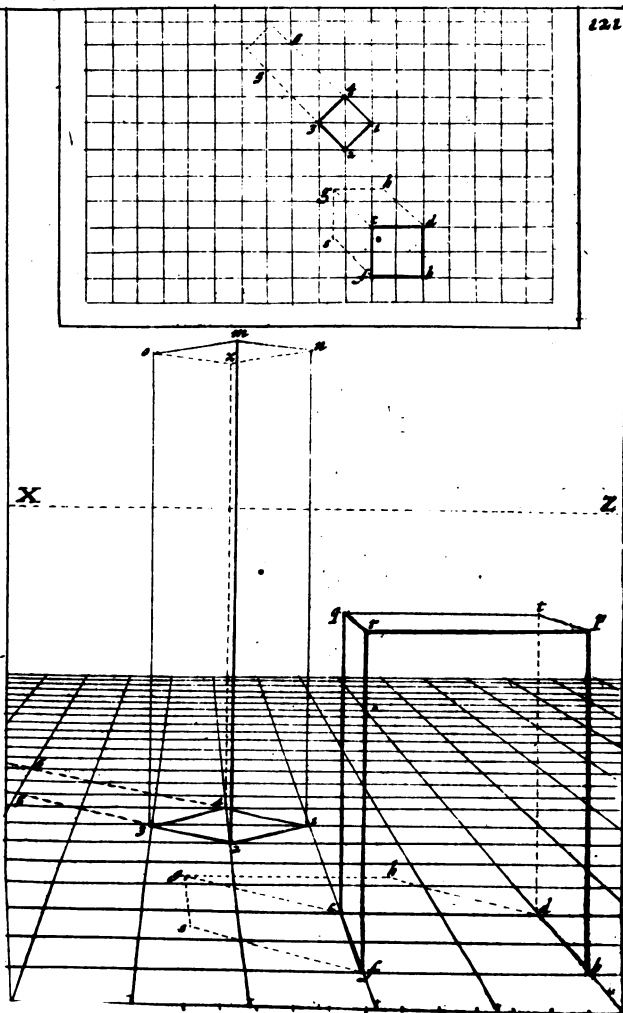
Gy hebt in eenige voorige Platen gezien, dat het Hooft-light in een onbepaalde distanci zijnde, en haar schaduwen, door rechte van verhevingen gemaakt, evenwijdigh wezende met een harer planos van-vooren, of wijkende, het gemakkelijk is, naa de kennisse der lenghte van d'eene harer beschaduwingen, ten opzichte van die der verhevingen die het doet, de lenghte van alle d'andere te vinden, ten opzichte mede van die der verhevingen, die het werckt, en dat zoo wel op de Gront-vlakte als in een van-vooren, of wijkende verhevingh. En gy kondt in de volgende Platen zien dat, zoo in andere gevallen de practijck van de plaats, en lenghte der beschaduwingen te vinden zoo gemeen en gemakkelijk niet schijnt, dezelve noghtans in d'algemene regel dezer kleyne Voet-maat begrepen is, zoo wel als het overige van 't ontwerp.

Want nemende by exempel dat de rechte Bb , buyten de Gront-vlakte henen gaa, en dat zy die beschaduwe gelijk van B , tot aan 1 ; van waar zy daar naa als van 1 , tot 2 , een ander Plano der gedaantel $1, 3, 6$, van een Massif beschaduwe; gy weet dat, of schoon in het Meetkundige dees rechte Bb , evenwijdigh met het plano des Tafereels zelfs ware, en haar beschaduwingh $B1$, met de van-vooren leydingh evenwijdigh, het plano $1, 2, 6, 3$, kan zoodanigh rondsomme de punt 1 , gelegen zijn, dat de schaduw, $1, 2$, niet evenwijdigh zal zijn met de rechte Bb ; en dat'er des een ander middel moet zijn als d'evenwijdigheyt, om de plaats en lenghte dezer beschaduwingh te vinden $1, 2$, en eerder noch in andere gevallen, alwaer dees Bb , met gene der planos van verhevingen buyten de Gront-vlakte evenwijdigh is: Dus is d'Algemeene manier in dees practijck, om allerley grootte, en plaatzen van beschaduwingen van alderhande rechte in alle stants-gelegentheden der Planos, te hebben de stants-gelegentheyt, en Meetkundige grootte zoo van de beschaduwingh als $B1, 8$, als van de hoeck, $2, 1, 8$, en'er het perspectif van te maken als van het overigh der ontwerp; en alzo voor de beschaduwingh van de rechte Pk , met de kleyne Voetmaat der Doorzichtkundige ladder; en dus van alle andere diergelijke.

Het volgend exempel is enckeler.







121. Plaat.

Dit exempel, zoo gy ziet is nogh van schaduwingen, gemaackt door reghte van verhevingh van eenige Louter-heghre, of Massive, welckes vlackte is b, c, d, f , en $1, 2, 3, 4$, en nogh als in de Zon, en door reghte als $f s, d h, e g, 3 s, 4 6$, die nogh met de van-vooren, nogh met de wijckende leydingh evenwijdigh zijn; hier van hebt gy *om hoogh* de Meetkundige treck alleenlijck der vlackten $b c d f$, en $1 2 3 4$, dezer Massiven, en harer schaduwen $d h g f, 4 6 s 3$, en *om laagh* is de Doorzichtkundige zoo wel der gezeyde vlackten van het Massif, en schaduw, als van de Massiven zelf $b c d f, r p s q, 1 2 3 4, m n n o$, alles zoo klaar, dat gy in het voorbereyden dezer Figuren light konde mercken, dat de twee zijn in practijck gestelt geweest, d'een als d'andere met de kleyne Voet-maat in de gelijkformigheyt der Meetkunde met de Doorzichtkunde; dus zoude het niet alleen onnuttig, maar verdrietigh zijn, u meerder verklaringh daar van te willen geven, 't geen uw oogh zoo klaar kan zien.

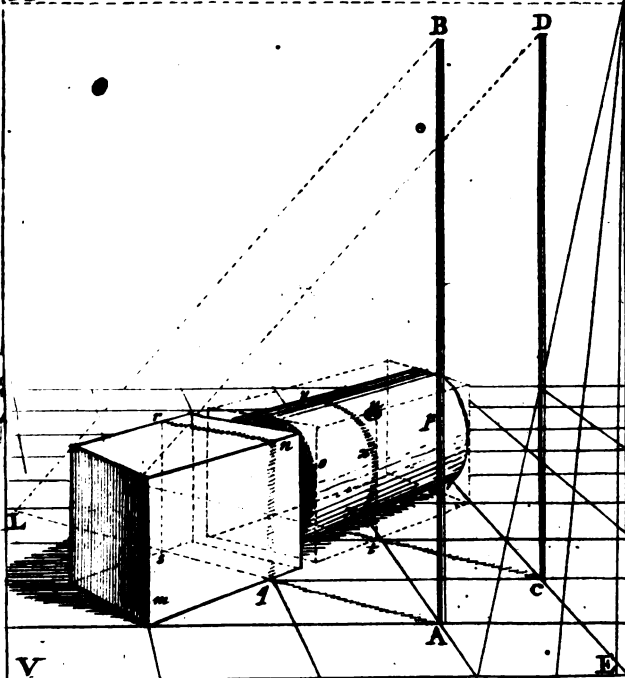
Laat ons derhalven den val eeniger schaduwen op vierkante of ronde Massiven, of Louter-heghre in de volgende Plaat gaan zien.

122. Plaat.

GY ziet dat in het exēmp. van dees plaat de beschaduwingen ten delen op
 de grontvlackte, en ten delen buyten dezelve op andere uytterlijke ge-
 daanten slaan. Om hoogh in het Meetkundige zijn a , en c , devlackten als
 van twee geheve sparren buyten dit Plano; de schuynē figuur over de vier-
 kanten der trali, kruysfende de reghte $alco$, is 'er de vlackte van de twee
 massiven, het een vierkant, en het ander ront; en de reghte al , en co ,
 zijn de vlackten der schaduwen van deze staken, of sparren, welcketen
 delen op dees grontvlackte, en ten delen op deze Massiven, vallen gelijk door
 het doorzigtkundige *om laag*h vertoont wert; waar gy ziet dat de schaduw
 AqL , van de staak AB , op dees grontvlackte, van de vlackte A , de-
 zer staack gaande, om in L , te eyndigen, het Massif msn , in q , ont-
 moet, waar van daan zy klimt van q , tot n , en nederwijcken gaar van
 n , tot r , op haar ander gedaante sr ; en dat alles zonder buyten het Plano
 der dryhoeck van schaduw ABL , te gaan: en dat desgelijcks de schaduw
 CsO , van d' andere staak CD , van de vlackte C , dezer staack lopende,
 om in O , te eyndigen, het rontd Massif xpy , ontmoet, en 't zelfde omringht
 met xzy , zonder mede buyten het Plano der dryhoeck van de schaduw
 CDO , te lopen, gelijk gy in de streecken vande figuur in getekende rond-
 tenen vierkanten bekenen mooght; dit ziet gy de practijck der Meet-
 kunde te zijn, gelijk d' andere delen van 't ontwerp der doorzigtkunde,
 als in deze Massiven, en staken. Daar valt nogh yet van de lichte straal der
 reflexie, of weerschiyn, in de volgende platen te zeggen.

X

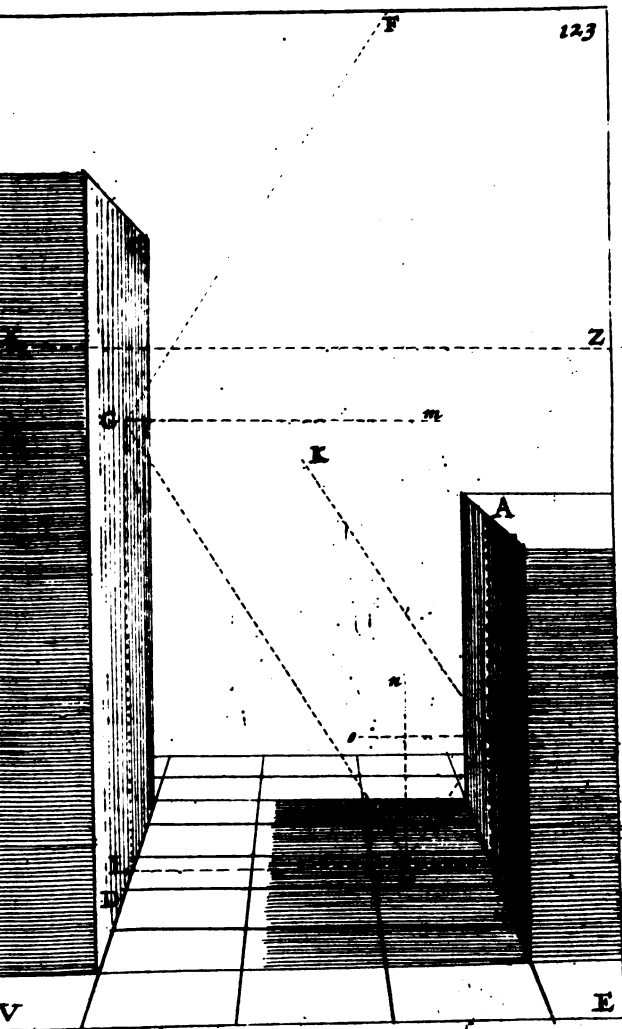
Z



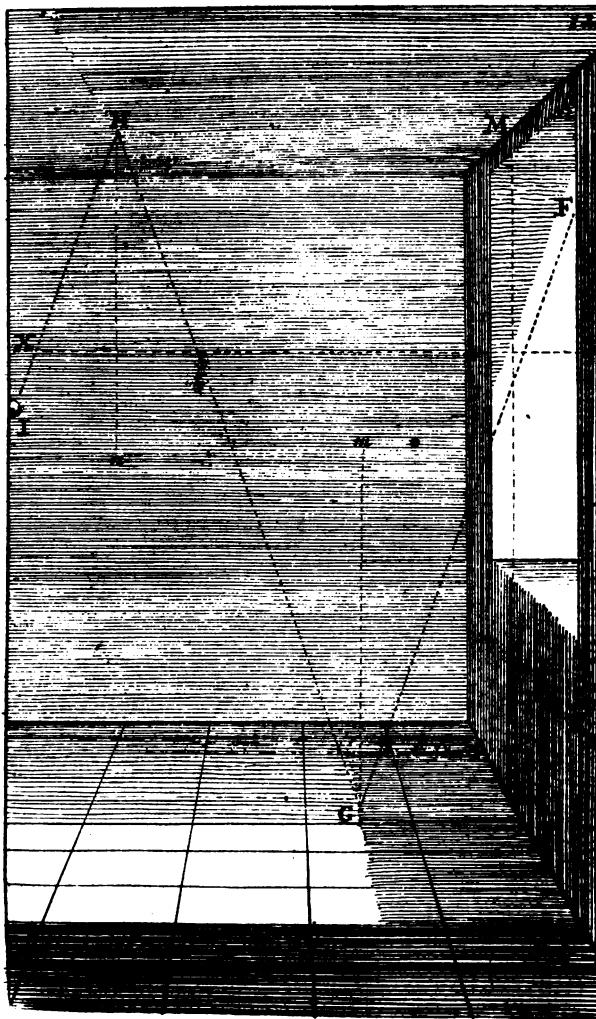
Onder de verscheide klein-vertoningen van 't ontwerp, welker onderscheide licht-voortbrengingen, de blijkende oorzaak zijn, zoomen heden meent; zijn'er drie, die in 't algemeen yeder mercken kan, en die met de naam van reflexie, ofte weerschijsn werden afgebeeld; d'eene is de flickeringh der gepolijste, en verlightende lichamen; d'andere het Beelt dat gelijck in 't water schijnt, van gedaanten die dighre by haar zijn; en het laatste een slagh van luyfter op 't gene daar van schijnt geschadwt te wesen, door de wederslag der lighten van een ander lichaam.

Daar zoude, wat de twee eerste aangaat, meerder ommeslagh dan ick hier bybrengen kan, van noden zijn, om de Werck-meesters gemakkelijker middel tot de Teken-kunde te verschaffen, en dat alleen door de enkele kennis van de stants-gelegentheyten van tusschen 't ontwerp, het oogh, 't licht, en het Tafereel; voeght daar by dat zy vele dingen zouden moeten weten die van haar gemeen gebruyck niet en zijn; gelijck als van 't gene men rakende, invallingen, reflexie noemt, en andere, nopende 't beelt van een Spiegel, of Spiegel-lighten; derhalven ick hier nogh Figuuren van stellen, nogh zegh-redenen van zal maken. Maar voor de derde, gaa ick vertoonen hoe men'er eenighzins de zijden, en plaatzen door de Meerkunde van vinden kan, zoo even gezeght hebbe, en dat in twee Platen de naast-volgende.

H Et geeft Beden, en pas, dat naa d'exempelen der schaduwen vallende op de Gront-vlackte, en elders te hebben gegeven, men een Plaat of twee vertone, tot de manier dienende om te begripen hoe de straal des lights weerschijnt, als die op een andere buyte-gedaante slaat: neemt dus by exempel: dat het lights van de Zon, of een ander Hooft-straal F , komende te slaan op G , tegen een geheve platte, en hardo buyte-gedaante DC , en dat van dees punt G , een reghre gaa Gm , met die gedaante reghelotigh, en deze straal herflaa van G tot op H , door de vlackte der reghre GF , Gm , langhs een reghre GH , die dezelvige hellingh naa dees buyte-gedaante heeft DC , als die van GF , en dat dees straal aldus reflecterende light, en kleur te zamen slaa van de G , op de H zijde, waar op het Massif AB , schaduw geeft; en neemt desgelijck dat de zelve straal van de punt H , dus mede op de punt I , haar reflexie, of weerschijn geeft, dat is, op de buyte-gedaante van het geheve Massif BA , light en kleur der buyte-gedaanten waar van hy te weerschijnen koomt, daar oock op brengende; en dat de zelve straal, zoo't u lust, wederom reflectere van I , op K ; dit zoo zijnde, dan hebt gy d'ordre begrepen van de straal des Lights, en zijn reflexie, of weerschijn. Nu dit is dit exempel van de straal in een open ondeckte, maar het volgende in een beslore en gedeckte plaats.







124. Plaat.

DE voorgaande Plaat genoegzaam hebbende geleert de manier van reflexie eenere straal, en zijn weder-overbrengend light op een ander, zoo ziet gy hier dat, zonder u meerder te zeggen, dit exempel van een straal is, by exempel als vande Zon, schietende door een venster in een geslote, en bedeckte kamer, en welcke, komende van de punt *F*, staat op de vloer in de punt *G*, van waar hy aan de zoldering wederschijnt in *H*, en van daar wederom op *I*, tegen een muur, stuck huysraats, of yet anders in een kamer: waar uyt gy begrijpt dat het light, en kleur, op zoo een manier van 't een op 't ander zijnde overgebracht door een straal van reflexie, zich in ontelbare verscheydenheden van lighten, en kleuren verwisselt; en menighmalen oorzaak is, dat de geschaduwde, of wel beschaduwde delen van 't ontwerp met de verlichte niet over een komen; 't geen alleen zijnde enkel ingezien, wanneer het vertoogh op een ander plaats geschiet, veroorzaakt dat het zelfde 't gezicht niet vernoeght; 't geen de werckers waarschuwt, van zich aan de vertoon-kleuren der reflexien niet te binden van dees geregeleerde plaatzen, alwaar het modell, of toonbeeld, als zy werken, wezen kan, wanneer zy dat op de plaats zelfs niet vertonen willen, en eerder de kleuren dezer reflexien volgens de plaats, alwaar zy het willen, vertonen, stoffieren en schicken, als op het vertoon-beelt zelfs; of wel op de plaats waar zy menen dat haar werck, naagedaan te zijn, zal gezien werden. Laat ons nu tot het starcke, en sjaauw treden.



d'H E E R D E S A R G U E S ,

Van de

P R A C T Y C K

der

DOORZICHT-KUNDE,

Tot de Plaatzen en Proportien , der
stercke en flauwe Rakingen,
of Kleuren.

T W E E D E D E E L .



P. Despot Loensis
1712

EERSTE KAPITTEL.

Daar was vooren de Heer Desargues in Vranckrijk geen verbandelingh wegens de Doorzightkunde ooyt geweest, nopende het sterck, en 't slaauw in de Tekenkunde.

Dees algemeene Manier in de practijck der Doorzightkunde bevat, gelijk gezeght is, met de Regel der treck, of, zoo 't u gevalt, der bind-strepen, die mede van de plaats, en der (Proportien) gelijkmatigheden der stercke en slaauwe rakingen, verwen, of kleuren van 't werk; waar van wy vooren d'Heer Desargues niet bondighs in het light hadden, aangaande deze konst, tot onderwijs, leydingh, en verlighingh der gemene Arbeyders, Schilders, en andere die haar van dien toeleggh dienen; welckers reden gegront scheen op een begin; dat eenighzints van de gemeene Man voor goet wiert geschat, en niet boven de maght, maar naa dezelve, en de manier van diens begrip geschickt.

Die de regels dezer Practijck gaven, na de Meetkunde vertoont, spraken alleen van de enckele Treck, zonder d'ordre, en de verscheydenheyt der raak-verwen, of kleuren aan te roeren. En die van deze Practijck handelden, geen acht slaande op de Regels door de Meetkunde aangewezen, zelve mogelijk practijzins wezende, en die door ervarenheyt wisten dat, behalven de enckele treck, daar nogh yet anders moet aangemerckt werden, ten opzichte dezer raak-verwen, en kleuren, spraken wel van yet dat met het sterck, en slaauw raken over een quam, en dat met verscheyde redenen: als van Doorzightkunde der Lught, liniale Doorzightkunde; en andere. Zy zeyden wel in het gemeen dat de rakingen der verwen, of kleuren van het verre wijkende tederder dienen te zijn, dan die, welke het naa by vertoonden: dat d'ommeringen haar gront moeten gaan zoeken; dat men de werckingh van light, en schaduw involgen moet; en andere diergelijke bezonderheden: Van welke alle het goet is dat een leerlingh zy onderrecht, op dat hy zijn ooghen verstant gewenne, om yeder omstandigheyt te zien, en aan te merken, die tot het voltrecken kan nodigh zijn, of wel van de zelf wezentheyt der practijck van de Konst.

Maar dees manier van sprecken, rakende een zodanigh deel van deze Konst, 't gene heel wildt was, en dede aan weynige Arbeyders eenigh voordeel. En gelijk deze Schrijvers 't geen zy zeyden niet bewezen, en niet leeren, hoe veel elck deel van 't werck min of meer dan d'andere Deelen, sterker of flauwer moest zijn, en niet onderscheydeden de soorten der tederheden van 't verlichte, en het beschaduwde; zoo was haar zeggen eerder maar een gevoel over deze stoffe, dan een onderwijs en Bewijs-bevel van 't geen'er in gedaan moet werden.

Derhalven dunct my dat ick met reghr gezeght hebbe, dat niemant (mijns wetens) voor de tijt van d'Hr. D. een algemeene Bewijs-regel tot de Practijck der Doorzightkunde heeft aan 't light gebraght; bevattende en 't gene

't gene den Treck raakt, op dezelfde manier als men het Meerkundighe in practijck stelt; en wat de plaats, en gelijkmarigheyt zy van stercke, en flauweraak-verwen, of kleuren van 't werck. Door welke Regel een Arbeyder (zonder tastende tijt te verquisten, in het doorsnuffen van die gemeene, en woeste zegh-reden, om tot de middelen, en uytvoeringh zulcker omstandigheden te geraken) moge, gelijk als van het deel der Treck, verzeekert zijn dat Hy, zulcks involgende, behalven dat hy noch wercke met een zeeckere slag van kennis, ende geleydingh; En dies met verlightringh, dat hy, zegh ick, daar-en-boven op de zeeckerste weg is, om die regel uyt te wercken, zoo veel oock als hem zoude mogelijk zijn, volgens den draght van zijn vernuft, te doen.

C A P. I I.

Het waarnemen der sterckte en flauwte, is altijd in dees Konst voor nodigh geschat geweest, en de reden dezer nootsaakelijckheyt koomt niet van het licht, ende schaduw, noch van het naa-by en 't verre van 't ontwerp aan het oog.

Oock kan ick my niet genoeg verwonderen, dat men toen noch zulken regel der Doorzigtkunde niet hadde, en die in allebeyde de deelen zoo volmaakt is, overmits dat die van het sterck, en flauw de Schilderkunst zoo hooghnodigh is, dat zonder de zelve (zoo magh men spreken) de voornoemde kunst meer als ten halven onvolmaakt is. In 't gene dat, of schoon men den Treck volkomen in Practijck brenge, de plaatzen van 't verlichte, schaduwend, en beschaduwde, en (reflexien) weerschijsningen recht onderscheyde, indien het sterck en het flauw der raak-verwen, of kleuren aklaar niet naa behoren waar genomen is, zoo zal het werck zoodanigh het gezicht met haar werckingh niet voldoen, gelijk het (naa men begriipt) behoorde te doen, en oock doen zoude, indien gelijk gezeght is de Practijck met verstant daar toe naa vermogen waaraangeleght.

En de gene, die haar t'eenemaal in die kunst oefenen, gevoelen zoo wel de nootzakelijckheyt dezer stercke, en flauwe raak-verwen, of kleuren in haar werck, om haar voorgenome kraght aan het oog te verbeelden; dat men met recht geloven magh, dat zy die alle die in practijck trachten te brengen, en haar uysterste moeite daar toe aanwenden.

Dit heeft mogelijk een zeeckere, zonder reden bewogen, te schryven in een schimp-boecksken, van quanswijs barmhartige waarschuwingen, op de wercken van d' H. D. dat 'er niet zoo geringe leerlingh en is, die niet de practijck daar van volkomentlijk in 't werk zoude kunnen stellen. Waar in hy mijns dunckens niet wel over een koomt met het zeggen van een andere die naderhandt, met een diergelijk slecht verstant, oock zoo een boecksken heeft geschreven, en daar in een voorgewent examen van de zelve wercken, naa de leeringh van Maurolicq. in zijn boeck van het licht en de schaduw; en dat zulcks in een algemene schouwkunde zal bewezen werden.

Want het schijnt, uyt het seggen van d'erne, die staande wil houden dat

dat de geringhste leerlingh in de Tekenkunde het sterck en flauw volkomenlijck kan in practijck stellen, dat volgelijck daar geen zwaarigheyt en is, om dees omstandigheyt te kennen, en uytte wercken.

En uyt het zeggen van d' andere schijntmen te moeten besluuten, dat dees omstandigheyt, of gedeelte der Schilder-of Tekenkunde moeieliijker is dan de andere van den treck; overmits in 't geen het licht en de schaduw treft, een vry groter getal van wezentlijke veranderingen koomt, dan in alle de onderlinge aanhangzelen van den treck, recht begrepen zijnde: en indien, het nodigh ware dat deze omstandigheyt van het sterck en 't flauw in de Schilderkunde bevonden wiert te zijn gegrontvest op de aanmerkingen der werckingen van 't licht, en van de schaduw, en allenelijck bewezen in een algemene Schouwkunde; dan zoude men mogen zeggen dat de gemene arbeyder qualijck onderrecht ware, om die te kunnen leren, door een geschickte en gemakkelijke manier volgens den draght van zijn begrip, want door dit middel en is 'er geen zekere regel oogh-schijnelijck van te verwaghten.

Nu verhoop ick dat men eyndelijck zal zien, dat nietteene van deze twee tegenspreckers verstaan heeft, 't geene daar zy van hebben willen schrijven; waar uyt men volgelijck zal kunnen mercken, dat zy van een geest van dwalingh, uyt der logen aangedreven zijn, en niet van die der waarheyt, en liefde, zulcke schimp-boecken makende, in plaatz van waarfchuwingh, en (examens) ondervragingen van wercken die zy niet begrijpen, en afroepen, dezelve vervalschende, en van alle kanten rovende.

. Aangaande d' eerste, de n enichte zijner konst-wercken, die ongeaght zijn; niet om dat zy van slechte ondervindingh, en quade schickingh zijn; of niet volkomen naa den eyfich getekent, of mede dat dezelve niet yets en behouden van 't geen goede smaack genoemd wordt, nopende de gedaanten, en gelijkmaigheden der delen van een lighaam; maar alleen om dat 'er het sterck, en 't flauw niet wel in zijn gepraetizeert; deze wijst aan dat de grootste, en gaauwste leerlingen, die niet volkomenlijck in practijck brengen.

En wat raakt de zulcke, die geduurigh zeggen; kennen wy dit sterck en flauw niet van alle tijden af? en de regel, die men ons daar van geven wil, is die niet het zelfde dat wy alrede door onze practijck weten: Dees zinspreuck, gesproocken door de mond der waarheyt slaat in het bezonder op haar; *Gy zult die kennen door haar wercken.*

Nopende der tweede, het volgende zal bewijzen dat niemant, allenelijck door een Verhandelingsh van 't licht en schaduw, ook zal de nootzakelijckheyt van het sterck en 't flauw in de tekenkunde tonen: en dat hy als een wint-breeckende snoes-haan uyt kraait, dat het in een algemene Schouwkunde bewezen zal werden; hy konde alzo wel met een woort gezeght hebben, in een algemene Meetkunde.

Men zal daar-en-boven, niet tegenstaande alle het weder-en-tegen-rincelen, bevinden dat, naa een bondige zuuyete treck, dit sterck en flauw in de Tekenkunde, of Schilderkunst het aldermeest dienstigh is om te vermengen, bewegen, doen rusten, leven, slapen, verwackeren, en adem-zogen; 't geen anders met een of twee woorden gezeght wert: roeden, en de delen van het werck uyt drucken.

Maar om voort te varen. Beyde de gevoelen die ick even bevooghten heb, zijn niet de eenighste die het verstant van den arbejder konnen benevelen in dit gedeelte der doorzigtkunde; Een ander inot'er nogh, die vry maghtiger is om 't zelfde te bedwelmen, overmits zy gegronvest schijnt, door een goede redeneringh, op een grote blijk van waarheyt.

En zy bestaat in d'inbeeldingh, die men heeft, dat men in het algemeen alijt het vertoogh der naa-by-delen van het ontwerp aan het oogh, van stercker raak-verwen, en kleuren halen moet, als die van het vertoogh der delen die 'er het verfte van wijkende zijn.

En dit gevoelen gelijk des te lighter in de zinnen, en men is daar te eerder van ingenomen, om dat 'er niet een mensch is, die niet gevoele, en toestaat, dat zijn oogh veel beter de delen van 't ontwerp ziet, die haar hernaest zijn, dan die, dewelcke van haar zijn gewecken.

Oock schijnt het geral van die zulcks gevoelen, niet minder te zijn, als der gener welckers gevoelen is dat het light, en de schaduw d'oorzaak van die sterck, en flauw zijn.

En wanneer men aan deze, en gene te kennen geeft, en weten doet dat, schon het alijt waraghtigh zy, dat het oogh beter de delen van 't ontwerp ziet, waar op 't light het meest staat, dan d'andere, en desgelijcks die, dewelcke haar het naast zijn, beter dan die verft zijn gewecken; evenwel zoo volgh daarom niet, dat men alijt in de Tekenkunde het vertoogh dezer delen van 't ontwerp, waar op 't light meest valt, of wel die het oogh naast zijn, van stercker raak-verwen, of kleuren halen, of maken moet, dan die van het vertoogh van andere delen, waar op het minste light valt, of die het verft van het oogh wijkende zijn, en dat men 'er te niet heel in het tegendeel in arbeiden moet. Die haar aan de zuivere waarheyt alleen houden, bekennen vryelijk dat zy gansch qualick onderrecht zijn geweest: Maar daar zijn 'er die hare mis-flagen niet bekennen willen. En andere zijn haar eyge roghen zoodanigh toegedaan, dat zy nooit zullen toestaan haar yete te zijn vertoont, daar zy niet al van te voren kennis van zouden gehadt hebben; en durven zeggen, dat het een en het ander een zaak is, en dat zy het al in het begrip hadden, 't geen men haar traghte te kennen, en te verstaan te geven, en dat 'er alleneijk onderscheyt in de redeneringh was.

En om 'er een gezont woort over te geven, men vint 'er die zoo sprecken zonder haar zelve te verstaan, en die, aan den arbeijt zijnde, voor het sterck, en flauw, een andere leydingh nemen, dan het naa-by aan, en het verfte van 't oogh, en dan het meest verlichte, en geschaduwde van-vooren, ofte schuyn; en volgen eenighzints, dogh onverhoets die van verre, en naa-by, van de lini, gelijk zy sprecken; zonder een besonderer verklaringh daar over te doen.

En zoo haast als men haar een zeeckere Bewijs-regel af-eyscht van de plaats dezer raack-verwen, of kleuren, en waar van daan zulcks geschiet, of het is van 't light, en schaduw; of van het verre, en naa-by aan 't oogh, of van yet anders: en eyndelijk hoe veel zoo een rakingh, verw, of kleur, helder of doncker, stercker ofte flauwer moet zijn, als een zuick en andere, heldere mede of duystere, en om welke redenen, of door wat middel, en in welck een ordre men die flauwen moet; dan, blijven zy als stom,

stom; en weten'er niet dan als by luck-raak, en zonder gront van te sprecken.

C A P. III.

Het gevoelen wederlegt, nopende de nootzakelijckheyt van dit sterck, en flauw; en eenige omstandigheden om, die wetende, onderscheyt te kunnen maken van die, dewelcke tot de practijck aandringen.

Gelijck nu dees omstandigheyt van het sterck, en flauw, een der gewichtigste delen van de schilderkunst is; dat het niet en blijktt, dat eenigh ander een Regel daar van zoodanigh hebbe voorgesteld, als d'Heer Defargues zulcks verstaat noodigh te zijn, tot de verlichtingh der gemeene Arbeyders; dat d'ervarentheyt van verscheide Eeuwen getoont heeft, dat die zoo gemackelijck niet en is t'ontdecken, als het haar welgeschenen heeft, en nogh zoude kunnen schijnen; zoo zae'er ernstige neerligheyt werden aangewent, om die ten eersten in het Algemeen te verhandelen, zoodanigh, dat dezelve naderhandt by gebreck van verklaringh, hoe die oock come te zijn, niet kenneloos come te zijn.

Waar'er nogh geen gevoelen hier over tegen d' Hr. D. of ten minsten onderscheyden van het zijn, en waar het oock niet waarfschijnelijck datmen daar naa zeggen zoude, de zelfde zaak al voor henen te zijn begrepen geweest, zoo zoude ick my maar enkel, van 't geen hy my daar van gezeght heeft, verklaart hebben, zonder het wederspannigh gevoelen te wederleggen; nogh andere wjstlopijgheden ter haan te brengen.

Dogh overmits gezeght is, en gesehreven, en staande gehouden; tegens natuur, en waarheyt; door d'eene dat het naa-by, en verre van 't oogh; door andere dat het light en schaduw, de redenen zijn van de practijck tot dit sterck, en flauw; zoo oordeel ick my verplicht om eenighzints te doen zien dat, om alle deze dingen wel te vatten, dat d'eene, en d'andere in haar meninghe bedrogen zijn, en nogh al andere niet recht daar van gevoelt hebben. Dan zal ick volgelijck komen tot het geen d' Hr. D. gevonden heeft, dat'er de eenige ware reden, en oorzaak van is, waar op hy dit gedeelte van de regel der Doorzichtkunde gebouwt heeft, om te bewijzen dat zy zoo zeecker gaar als het deel van den Treck.

En by aldien mijn verklaringh zoo geluckelijck uytvalt, dat gy my komt te verstaan, dan zult gy ongetwijfelt hier naa weten, dat alles wat in de Doorzichtkunde reght is gepractizeert, rakende het sterck en flauw, het zy by geval, haastigh, of met leydingh, en kennis gedaan, volgens dees Regel nodigh is: en dat alle 't geen volgens dees regel gepractizeert is, reght is, en wat daar buyten is qualijck is gedaan, en dit alles buyten alle twijfel.

En dat eyndelijck dees regel light te leren, en t'onthouden is, wanneer men de Doorzichtkundige Ladder door de van-vooren, en wijkende maaten wel kent.

Om dan tot de kennisse van eenige redente komen, wegens de verscheidentheyt der Schilderkunst-werckingen aan het oogh, volgens de gront, waar op de regel van den treck der ontwerpen, en harer schaduwen gevest

is; en dat het nodigh is de quade vooroordelen te mijden, en wegh te schuyven, waar van men hier over zoude kunnen ingenomen werden:

Zoo moetmen, gelijk ick in de verhandelings van den Treck hebbe beginnen te zeggen, de verscheyde zaken der omstandigheden, dewelcke in een doorzigt kundigh lichaam komen, en die van den anderen onderscheyden, en niet met malkanderen onder een mengen, gelijk eenige volgens vermoeden gedaan hebben; en menghtmen die maar in 't minst onder een, zoo zalmen niets zuylers kunnen by brengen, 't geen in dit deel der practijck toteen wijze leyding strecke.

Daar is eene dezer omstandigheden, diemen kennen moet, vermits zy merckens-waardigh schijnt te zijn, en eenige kragt te geven tot de Reden, om dit sterck en slaauw in practijck te brengen, maar men moet die niet eenemaal gade slaan; want, recht aangemerckt zijnde, zoo is de zelfde gantsch van geen waardy, en onnut.

Daar is nogh zoo een andere, diemen moet weten t'onderscheyden, dewelcke schijnt de zelf-wezentlijke oorzaak te zijn, die d'opmerckings van dit sterck, en slaauw, verweckt, en is het evenwel niet.

Maar daar is 'er eene, waar op men stip moet letten, overmits die, zonder sulcks te schijnen, de reden noghans is, waar uyt de nootzakelijckheyt spruyt, die in de Schilderkonst wegens dit sterck, en slaauw moet werden waargenomen, om de volkomene werckings aan het oogh te doen.

Eene der omstandigheden, die te aanmercken staet, welcke schijnt dienstigh te zijn tot d'onderhoudingh van dit sterck en slaauw, is deze: dat 'er plaatsen zijn in het ontwerp, die min of meer dan andere naa-by, of verre van het oogh zijn; deze is evenwel gantsch onnut, en tijtquistende.

D'andere merckens-waardige omstandigheyt, waar in eenige menen dat de zelf wezentheyt van dit sterck, en slaauw in bestaat, is deze: dat het licht uyt eenige hoeck op het ontwerp valt, en hier of daar min of meer ten vollen, of schuyts, of van ter zijden op slaet: van deze bezondere omstandigheyt zal ter gelege tijt gesproocken werden: maar die daarom de oorzaak niet van de raack-verwen of stercke, en slaauwe kleuren, gelijk wy zullen bewijzen; maar d'aanmerckens waardigste is: dat 'er plaatsen, of hoecken in het ontwerp zijn, welcke min of meer als d'andere by of wijkende zijn in het Tafereel, en aan deze hanght de reden, door welcke men het sterck, en 't slaauw waarnemen moet, en in practijck brengen; Ick zegh dat het is 't naa-by en 't verre der delen van 't ontwerp, ten opzichte van het Tafereel, en niet van 't oogh, nogh het minder of meerder licht, of schaduw, die oorzaak zijn van de nootzakelijckheyt, daumen het sterck, en 't slaauw in de Tekenkunde practizeren moet.

En ziende, zoo wy gezeght hebben, dat een plaats van het ontwerp min of meer naa-by, of verre van 't oogh is; of wel min of meer naa-by, of verre van het Tafereel; of wel min of meer verligt van vooren, of ter zijde, als een andere: dan blijkt dat deze dry dingen heel verscheyden zijn, en dat d'eene van d'andere niet hangende is. Derhalven moetmen die wel onderscheyden, en niet vermengen, wat schijn van reden men oock zoude mogen hebben. En wert dit niet waargenomen, zal men zigh nootzakelijck verwerren moeten.

Want blijkt het niet, dat de Hoeck waar uyt het licht valt, nogh op wat manier

manier dat die op elck deel van 't ontwerp staat, geen oorzaak is; dat eenigh dezer delen, meerder als eenigh ander naa-by, of verder van het oog, ofte Tafereel is.

Gelyk het desgelijks mede blijkelyk is, hoe dat'er delen in het ontwerp zijn, naa-by of verder, min of meer als andere, van het oog of Tafereel; dat daarom niet en volght, dat deze delen min of meer als deze andere ten vollen, of op zijde het licht scheppen.

K A P. I V.

Wat d'Heer Desfargues verstaat met de stercke, en flauweraak verwen, of kleuren.

NU moeten weten, dat de Hr. Desfargues in de Schilder-const met de woorden van *sterck* en *flauw* niet zeggen wil, noch verstaat de raak-verwen, of kleuren, die bequaam zijn om te vertonen dat zulcke, of zulck een plaats min of meer van het oog is wijkende, of wel min of meer van-vooren; of op zijde verlicht, als zulcke, of zulck een andere.

Maar hy verstaat, gelijk gy zult zien, de raak-verwen, of kleuren, welke, vertonende wat licht of schaduw zy, daar-en-boven wijzen, dat zulcke of zulck een plaats min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, dan zulcke of zulck een andere.

De Gront-reden derhalven van de regel, van de plaats, en graden, of gelykmatigheden der *stercke* en *flauwe* raak-verwen, of kleuren, bestaat in gene zaak, die zoude kunnen spruyten, dat de delen van 't ontwerp deene min of meer; als d'andere naa-by, of verre van het oog zijn, of dat d'een anders verlicht zijn, als d'andere.

Maar die is voortkomende van d'enkele stants-gelegentheyt van elck deel van 't ontwerp, ten opzichte alleen des Tafereels; dat is, van d'ordre, volgens welke yeder deel min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, als yeder ander deel.

En om de reden der werkingen in de Schilderconst noch beter te verstaan; Naa het naa-by, en 't verre van 't oog in het ontwerp onderscheiden te hebben van het naa-by, en 't verre des Tafereels, en 't een met het ander van het min of meer verlichte van-vooren, schuyns, of op zijde;

Zoo dientmen te weten dat'er geen raak-verwen, of kleuren zijn, die eygentlijk bequaam zijn om uyt te drucken 't gene belanght het naa-by, en 't verre van 't oog.

En dat het met die niet geschiet, met welke men de bijzonderheden van het licht en schaduw enckel kan vertonen, dat men in de Schilder kunde de rondte, het vlack, het van-voren en 't wijkende, en alle gedaanten, en stants-gelegentheden van yeder deel van 't ontwerp voor het oog verbeelt: Maar door het middel van die, dewelcke bequaam zijn in 't bezonder, tot d'omstandigheyt van het min of meer naa-by, of het verre des Tafereels.

Ende noch is 't niet genoegh in het ontwerp de plaatsen te kunnen onderscheiden, waar op den-dagh, of van-vooren, of op zijde, of in weer-

schijn valt; met die waar de schaduw op slaat, en van die, waar op het licht en schaduw te zamen komen, omer het Doorzichtkundige met haar raakverwen of kleuren doncker (bruyn, duyfler) of light in te maken, volgens de gedaante van light of schaduw, die zy ontfangen.

Maar men moet daar-en-boven in yeder dezer plaatzen den dag alleen, de schaduw alleen, en de reflexie (weer-schijn) alleen, en zoo voort; en de plaatzen, die'er min of meer naa-by, of verre van zijn, konnen onderscheyden; om haar Perspectif, metrakingen, verwen, of kleuren, stercke of flauwe, volgens dees ordre, te maken.

. Latende derhalven hier het naa-by, en 't verre van 't oog, als geen aanmerckens waardigh, zoo is het zeker dat het stercke en 't flauwe, den dag en schaduw, van den anderen in de Tekenkunde zoo onderscheyden zijn, dat zy in het minste deel onderlingh geen gemeenschap hebben. Het stellen, zegh ick, van den dag, of light, schaduw, en reflexie, elck op zijn plaats, en het sterck en 't flauw desgelijcks, zijn twee gantsch onderscheyde zaken; 't geen wel aangemerckt, en in practijck dient gestelt.

En dat, wanneer daar in het ontwerp in de plaats kan den dag eenige delen zijn of plaatzen, min of meer d'eene als d'andere van het Tafereel wijkende, dan heeft dees plaats van den dag zijn bezondere sterckte, of flauwte, 't welck naa behoren moet waargenomen werden.

En dat desgelijcks, wanneer in het zelfde ontwerp, in de plaats der schaduw, eenige plaatzen of delen zijn, 'teen nader, of verder van het Tafereel als 't ander, dan heeft dees plaatsingh der schaduw zijn sterck, en flauw mede in het byzonder, 't geen mede naa behoren dient aangemerckt.

Het zelfde is 't met de (reflexien) weerschijningen, en hare plaatzen, enalwaar het verlichte, en het geschaduwde by een komen.

En om geen dingh aghter te laten, 't welck diene tot bewijs, dat het light en de schaduw, het naa-by, en 't verre van het Tafereel onderscheyde zaken zijn; die met den anderen gantsch geen gemeenschap hebben; is het niet een algemeen gevoelen, dat de stants gelegentheyt van het ontwerp, oog, en Tafereel, zoo weynigh hanght van het light op yeder deel van het ontwerp, datmen die stants-gelegentheyt kan bepaalt hebben, voor al eermen zelfs hebbe gedaght, of op het light, of op de schaduw? En dat wanneer men dees stants-gelegentheyt heeft voorgenomen, men alsdan het lighe van alle kanten op het ontwerp kan doen vallen, van om hoogh, van om laagh, van voren, van aghteren, ter reghte, ter sincke syde, en van waar men begeert; zou dat'er niet eene plaats en zy in het zightber deel der buyte-gedaante van 't ontwerp, al waar den dag, de schaduw de reflexien, en andere niet eensgelijck konnen ontmoeten, volgens de plaats waar nyt het light slaat; en zulcks zonder dat de stants-gelegentheyt van eenige plaats van 't ontwerp, ten opzichte des Tafereels, eenighzints kome te veranderen. En zodanigh dat het gene, 't welck het naast by het Tafereel bevonden wierdt, zijnde van voren verlicht, daar nogh nader aan koomt, wanneer het light, vallende nyt een andere hoek, 't zelfde van op zijde verlicht te zijn wert bespeurt; of door reflexie of zelfs in schaduw zijnde. Zoo dat alle de plaats-veranderingen, die het light, en de schaduw op het ontwerp zouden konnen maken, de stants-gelegentheyt der

der delen van't ontwerp, ten opzichte van het tafereel, niet meerder dan ten opzichte van het oogh kunnen veranderen.

K A P. V.

Eenige aanmerckingen over het light, en de Schaduw.

MAar overmits het light en de schaduw niet zonder aanmerckenswaarde zijn, ziet hier in 't grove yet dat haar aangaat, eer gy tot de reden in treet, welke verbint tot het sterck, en 't flauw.

Het ontwerp kan verscheide lighten van een of vele lighten ontfangen. Welcker een is eenmaal oorzaak dat het van 't oogh gezien werde.

Het kan, by exempel van de Zon verlight zijn in een ope velt-lught; en dat by helder weer; en oock van het zelfde ligh der Zon, zijnde van een donckere wolck omschaduw, of van bomen, hutten, schuttingen, muren, en diergelijke.

Het kan door 't vuur van een lighte vlam verlight werden, of in den roock; van het light eneer toortze, het zy kleyne ofte grote: en te gelijk van verscheide lighten, komende of vallende uyt verscheide plaatsen. Daarenboven kan het zyn dat yeder verlight, min ofte meer, van voren, en op zijde, d'eene reys min of meer dat d'andere. En deze verscheide lighten, en verscheide verlightingen zijn yeder by haar zelve oorzaak dat het ontwerp van 't oogh gezien werde, maar het een wat beter, en merckelijcker dan het ander.

Ende het kan, 't geen meerder is, in deze verscheide verlightingen verscheide schaduwen maken; en nogh kan het van een verspreyt-light verlight zijn; de oorzaak mede dat het van 't oogh wert gezien, gelijk als zonder schaduw.

Nu zoo is het light niet alleen oorzaak dat het oogh 't ontwerp ziet, maar de verscheide lighten zijn mede eenighzints oorzaak dat de kleur eeniger manieren gezien wert; want het zijn twee onderscheide zaken, namentlijk dat het light oorzaak zy dat het oogh 't ontwerp zie; en oorzaak zy dat de kleur onder 't een, of 't ander schijnsel gezien werde.

En volgens daar-en-boven dat yeder soort van light min, of meervan voren, of op zijde op elck deel van het ontwerp valt, zoo heeft zy 'er nogh, onder verscheide onderlinge schijnselen, de kleur van doen zien.

Elcke soorte van hele en halve schaduw doet haar daar-en-boven met een verscheide schijnsel zien. Zoo heeft de kunde, van de wercking van 't light, en schaduw op het ontwerp te vertogen, te weten het schijnsel, onder of met welck yeder soorte van light, hele en halve schaduw, reflexie, en diergelijck elke zijde der kleur van 't ontwerp doet zien, volgens hoe 't daar op valt; mis gemeen om de gedaante, en stants-geleghentheyd van dat deel, of die plaats te vertonen, of af te beelden.

De kunst om de wercking van 't light en schaduw te vertonen op de kleur van 't ontwerp voor het oogh, bestaat in het naabootzen van eenigh schijnsel van raak-verw, of kleur; en de kunde om de gedaante, en stants-geleghentheyd aan 't oogh te vertonen, bestaat in vermengelen dezer naabootzingh van kleur met raack-verwen, of kleuren, d'eene gevoelijck,

lijcker als d' andere aan het oog, volgens een zekere ordre; en die alle op behorelijke plaats te stellen. Zoo dat, zonder dees nabootzinh der schijnsel van de keur te vernietigen, die het licht en de schaduw in de kleur voortbrengen, zy onder den anderen, op een zelfde tijt, de gedaante en strants-geleghentheyt van het ontwerp voor 't oogh komen te vertonen, volgens het naa-by, en 't verre der delen van 't ontwerp ten opzichte van het Tafereel.

De gene dewelcke zeggen, datmen yeder dingh vertonen, of afbeelden moet, gelijkmen het zelfde ziet, menen heel wel 't geen van het sterck, en flauw zy, te hebben uygedrukt in de Tekenkunde. Maar, om dees manier van spreekken reght aan te mercken, en in te zien; zoo bevintmen dat zulck zeggen gantsch niet nut en is voor den Arbeyder, om zoo een vertoogh van zoo een zaak door dit middel uyt te konnen wercken; en het verschepel te zeggen: dit moet gy doen, of het middel om te doen is dusdanigh.

Hier mede is het genoegh, mijns dunckens, nopende de aanmerckingen der verscheyde werckingen van het licht, en schaduw op het ontwerp voor 't oogh. Maar het zal nodigh, en billijk zijn ons daarenboven wat breder te verklaren, over de reden, rakende het sterck, en 't flauw, want daar grootsijcks aan gelegten is.

K A P. V I.

Het gezichte van 't ontwerp wert verdeelt in 't gevoelen, of begrip van haar sreeck, en in dat van 'er kleur. En op wat manier elck, dexter twee gevoelen, in het oogh verzwakt.

Het is dan, om de oorzaak van raak-verwen, en kleuren, sterck of flauwe aan te leggen, niet genoegh begrepen te hebben, datmen vorenomen heeft, 't geen 't oogh met reghtsnoerige stralen ziet, en onder de hoecken, die dees stralen met den anderen maken: Want overmits deze hoecken niet veranderlijk zijn in de practijck van dees konst, zoo zoude haar eenige bemerckings niet konnen doen kennen de nootzakelijckheyt dezer practijck van sterck, en flauw van een afbeeltzel te kleuren, en te bearbeyden, dat zy de werckings, die men'er van verwacht, aan het oogh zoude veronen.

Maar noch moetmen, behalven de gedaghten tot de manier om dat gezichte te maken, noch daar-en-boven onderscheyden het lichaam van dit gezichte, door twee soorten van inprentingen, die in het oogh geschieden; en die als twee verscheyde zaken aanmercken: namentlijk door d'inprentingh die daar in gedaan wert wegens de sreeck der zichtbare buyte-gedaante van 't ontwerp; en in die welke daar in geschiet van de raak-verwen, of kleuren van yeder punt dezer buyte-gedaante, straal voor straal.

Waar door men vernemen kan dat de hoecken, die de zichtige stralen onder den anderen begripen, d'inprentingh van de sreeck der buyte-gedaante van 't ontwerp in het oogh maken, en dat yeder zichtige straal in 't bezonder aldaar d'inprentingh van de raak-verw, of kleur van de punt dezer

dezer buyte-gedaante maakt, waar door die lopende is : En men kan, door 't middel dezer verdelingh, en onderscheydingh, te weten komen, waar van daan dees noorzakelijckheyt van het sterck, en 't flauw in Schilderkunde oorspronckelijck is, en die als dan bewijzen : als mede d'ordre, en graden, of gelijkmatigheden, die in het een, ende in het ander waargenomen moeten werden.

Vervolgens dees Verdelingh.

D'Imprentingh der streeck der buyte-gedaante van 't ontwerp bevint zigh groot, of kleyn in het oogh ; naa dat d'openingh van de hoeck der zichtbare stralen groot, ofte kleyn is.

En d'inprentingh van de raak-verw, of kleur van een punt, of stip dezer buyte-gedaante, is sterck of flauw in 't oogh, naa dat de zightige straal, tusschen dees punt, en het oogh begrepen, kort ofte langh is.

d'Openingh der hoeck van twee zightige stralen is groot of kleyn, of wel naa dat de schijnende gedaante van 't ontwerp naa-by, of verre van 't oogh is, of wel naa de maniere, volgens welcke dezelve daar voor is gestelt.

Maar de zightige straal, begrepen van een punt der buyte-gedaante aan 't oogh, is kort of langh, naa dat allenelijck die punt verre van, of naa by aan 't oogh is.

De buyte-gedaante van 't ontwerp kan zoo naa aan het oogh zijn, en daar zoodanigh voorgezet, dat de doorgangh der zichtbare stralen in het ligchaam van 't oogh, niet licht den hoeck zoude kunnen begrijpen, die dees stralen maken zouden, by aldien zy den gantschen streeck zagen : En de hoeck, met kraght dien doorgangh indringht, quert alsdan, of belemmert eer het oogh, dan hy'er een zuivere imprentingh, en wel onderscheyden, namentlijck van deze streeck, in maakt.

Ten anderen kan dezelfde buyte-gedaante of zoo verre van het oogh zijn, of zoodanigh van op zijde daar voor, dat d'openingh der hoeck van de zichtbare stralen zoo kleyn schijnt te zijn, dat die hoeck als geen imprentingh van deze streeck in 't oogh kan maken.

Desgelijcks kan een punt van de buyte-gedaante van 't ontwerp zoo na by 't oogh zijn, dat de zightige straal, die tot op die punt doorgaat, het oogh eerder ongemack aandoet, en heler, te veel nijpende, dat dezelve daar geen zaghte imprentingh, die net zy, namentlijck van de raak-verw, of kleur, zoo veel in en maakt.

Dees punt der buyte-gedaante, kan anders soo verre van het oogh zijn, dat de zightige straal een gevoelijke imprentingh van zijn raak-verw, of kleur, daar niet zoude kunnen in maken.

En op dat d'imprentingen der streeck van de buyte-gedaante van 't ontwerp, als mede der raak-verwen, of kleuren van yeder harer punten, zaght, zuiver, en onderscheyden aan 't oogh mogen zijn ; dat is te zeggen : op dat het oogh lichtelijck, klaar, en net de raak-verwen of kleuren van 't ontwerp moght zien, zoo moet het ontwerp niet te naa, niet te verr, noch te schnuys voor 't zelfde zijn gestelt.

Maar op zulck een gelijkmatige tusschen-wijdte, of distanci, en geschick op de goorte der doorgangh der zichtbare stralen in het ligchaam

van 't oog, en tot de schikkingh des deels waar in d' inprentingh der raak-verwen, of kleuren wert gemaakt, en van yeder punt, zoodanigh dat de te grote openingh der hoeck, of de te grote kraght der zightige stralen, den appel en het lighaam van 't oog niet te veel gewelt aan en doet, in plaats van 'er een zuiver onderscheyd, en zightigh gevoelen van 't ontwerp in te wercken. En dat mede de al te kleyne openingh van dees hoeck, of de te kleyne kraght der zightige stralen daar in geen genoegzame inprentingh te wege brengh, om 'er eendoorgaande gezicht in te veroorzaken.

Derhalven vaststellende, dat het ontwerp van stonts aan in een behoorlijke distanci verre van het oog is, en op de nodige manier daar voren gestelt, om op het alderzinlijkst, en onderscheydelijkst te kunnen gezien werden.

D'aanmerckkingh van 't gene in 't gesicht kan geschieden, moet naa alle deze dingen niet waar-genomen werden, als wanneer het ontwerp te naa aan het oog koomt te zijn: Want men gemeneelick zulcke gelegentheyten in de Tekenkunde niet gade slaat, maar alleen 't geen in het gezichte geschiet, als het ontwerp verder van het oog koomt te wezen, dan deze behoorlijke distanci vereyscht.

En om derhalven tot yeder bezonder toeval te komen, zoo kan men stellen dat; van de volkomenste graat af der gevoelingh, die het oog op een zelfde stont kan hebben, en van de streck, en van de raak-verwen, of kleuren, van het gedeelte dat haar de buyte-gedaante van 't ontwerp vertoont; dees gevoelingh volgelick en vervolgens meer, en meer kan verzwakt werden, tot die eyndelick heel verdwijne, verloren ga, en geheelick van het oog wegh-genomen.

Zoo een zighbaar gevoel verdwijnt min ofte meer, naa dat d' openingh van den hoeck, waar door het oog de streck der buyte-gedaante van 't ontwerp ziet, min of meer zigh koomt te verkleynen, en naa dat de stralen, die d' inprentingh der punten, raak-verwen, of kleuren dezer deel van 't ontwerp maken, haar min of meer komen te verlengen, of aan den anderen te perssen.

Want dees openingh der hoeck, zijnde de distanci waar door het oog gezamentlick de streck, en raak-verwen, of kleuren van het ontwerp ziet; en zijnde yeder zightige straal 't geen dat d' inprentingh der raak-verwen, of kleur van de punt der buyte-gedaante van het ontwerp in 't oog maakt; dan valt het lichtelick te begripen, dat dees openingh vermindert, of gesmalt zijnde, het oog niet zoo ruym door zoo een kleyne spaci de streck van 't ontwerp ziet, als wel door een groter, en meerder tot haar ingangh gelijkmaricht. En daar-en-boven dat, de stralen die d' inprentingh in 't oog maken, namentlick der raak-verwen, of kleuren van yeder punt van 't ontwerp, naauwer of langer ingedrongen zijnde, en in dees kleyne spaci geperst, meerder dan in dees groter, dat zy, zeggh ick, elck een weynigh van haar levende zwier, alsdan verliezen: en maken volgelick alsdan een slaauwer inprentingh in het oog, dan wanneer zy korter, en ruymmer waren: Derhalven is 'er het zightigh gevoel zwakker in, dan zy was in een groter hoecks-openingh, zoo door een andere stants-gelegentheyten, als door een meerder naa-by van het ontwerp.

En men kan tot meerder verklaringh vatten, dat het oog min of meer verre

verre van, of naa-by aan 't ontwerp zijnde, d'eene als d'andere reys, zy alsdan verschieyde inprentingen der raakverwen of kleuren kryght: en dat volgens 't geen rede is, gezeyt zy beter dichter daar by als verre daar van het ontwerp ziet; dat is, haar gevoel is stercker in het naa-by, en flauwer in het verre.

d'Openingh nu der zighthoek, die het oogh op 't aldervolmaakst van het ontwerp hebben kan verkleyn, of vermindert, en de zightige stralen lengen haar, en persen dan anderen, om twee redenen, en door twee middelen.

De eene reden is, wanneer het ontwerp, van overal evenwydigh blijvende, verder dan het was, van het oogh wijckt.

De andere is, wanneer eene der uystersten van het ontwerp, onbeweeghlyk blyvende, haar streck om haar wentelt of draait, als om zich met het centrum, of middel-punt van 't oogh te gaan aanrygen, en verandert dus van stants-geleghentheyt, en ontruckt zich eerder uyt het ghezigt.

Want het gebeurt in beyde deze gemoetingen, volgens de slag van 't ontwerp, dat de zight-openingh, waar door het oogh ziet de streck, raak-verwen, of kleuren, verkleynen kan, tot dat beyde de zijden van dees hoeck onder den anderen vereent zijn: En dat alle de punten der rakingh, of kleur, van de schijnende streck aan 't oogh, vergadert zijn of verzamelt, of in een gedrongen; en dat volgelijck haar inprentingh in het oogh tot een lini come, van een lini tot een punt, en aldus eyndelijck als gansch verdwyne.

En het geschiet daar-en-boven, in deze twee gemoetingen, dat de zightige stralen, waar door het oogh d'inprentingh ontfanght der punten van de raak-verwen, of kleuren van 't ontwerp, haar alijt, of ten minsten het meesten deel der zelve, 't een min en 't ander meer, verlengen, ende malkanderen persen, of aan den anderen dringen, naa dat d'openingh van dees hoeck zich verkleyn.

Dus kan men nogh weten, dat de verkleyningh der openingh van den hoeck, onder of waar door het oogh de streck van 't ontwerp ziet; en te lengingh en pressingh der zightige stralen, waar door het zelve d'inprentingh der raakverwen of kleuren ontfanght, te weten de punten der rakingen van 't zelve ontwerp; tesamen d'oorzaak zijn, dat het gevoel van 't oogh op het ontwerp koomt te verminderen, verzwakken, en gansch te verdwijnen.

En naa dat dees openingh zich min of meer verkleyn, of te schielijcker, en van stants aen, en dat de zightige stralen, die d'inprentingh der punten van de raak-verw; of kleur gaan maken, haar zamen beginnen te lengen of te sluyten, of naauwer in te dringen, of schielijcker te persen; schoon zulckx niet op het uysterst en geschiede, dat alijt als dan het gevoel van 't ontwerp in het oogh naar maten verslaaut, en meerder van stants aan: zoo dat het schijnt dat dees gemetingh, of omstandigheyt eener ongemeener veranderingh der stants-geleghentheyt van het ontwerp voor 't oogh, zonder dat een van haar uystersten van plaats verandert, eenighzints het zightigh gevoel zoo veel verslaauwen doet, namentlijck van het ontwerp in 't oogh, als of zy eeniger delen daar af geweken waer, zonder van stants-geleghentheyt te verwisselen.

K A P. VII.

De practijck der doorzightkunde veroorzaakt geen veranderingh aan't gevoel der streeck van het ontwerp, maar wel aan dat van haar kleur.

Het is nu zeker in de practijck der doorzightkunde, door de regels die 'er in gegront zijn, door meetkundige aanwyzingen, dat d'openingk van niet eene der hoecken, waar doormen vast gestelt heeft, dat het oogh de streeck der buyte-gedaante van het ontwerp ziet, in geenderley maniere verandert.

By aldien 'er nu de hoecken alleen der zightige stralen waren aan te mercken, ten opzight; hoe het gezichte, of 't gevoel van het ontwerp in het oogh koomt te wercken; gelijk het schijnlijk is dat tot op d' Hr. D. het gevoelen, of meningh zy geweest; overmits in de practijck der doorzightkunde dees hoecken niet veranderen; en dat die, door dewelcke 't oogh het door zightkundigh koomt te zien, dezelve zijn gelijk gy weet, als de gene waar door het oogh het ontwerp zagh in de zelfde stants-gelegenheyt, als het was bepaalt geweest.

Men zoude mogen denken dat het diende te volgen, dat, evengelick als deze hoecken dezelfde blyven, om mede te raken, verwen, ofte kleuren yeder punt, of gedeelte in de doorzightkundige afbeeldingh, na behooren, waar van het oock moght zijn; men daar in de zelfde raakverwen, of kleuren behoorde te maken, namentlijk der punten of gedeelten, die zy van het ontwerp vertonen: 't geen regelrecht zoude stryden tegen 't geen d'ervarentheyt zedert zoo vele eeuwen heeft doen blijcken.

Want zoo doende zoude een schildery, of tekeningh maar een plackwerck van verscheide kleuren zijn, zonder eenigh vertoogh van rondte, of afbeeltzel van 't naa-by, of het verre van 't ontwerp, ten opzichte van het Tafereel.

Derhalven is het blijkelyk, dat door d'aanmerckingh dezer hoecken men nooit ontdekken, noch bewijzen zal (gelick ick hebbe gezeght) dat 'er eenige nootzakelycke verplijtingh zy, wegens de rakingh van sterck en slaauwin eenigh deel in de schildery.

d'Ervarentheyt hebbende ten an deren doen zien (als mede van my aangemerckt is) dat, ten eynde dat een tekeningh of schildery de werckingh, die men verstaet, aan het oogh make, dat is, dat de zelve ziende, hy haar het zelfde zightigh gevoel doe hebben, in en over alles dat het ontwerp aan het oogh zoude doen hebben, indien zy dat bezagh, zoo wel van haar streeck, als van hare raakverwen, ofte kleuren; dat men, zegh ick, met een goede treck, en zuiver voorneem, dees tekeningh of schildery nootzakelyk raken moet, met verscheide slaauwte, en sterckte, anders zal die dees werckingh aan het oogh niet maken.

Daar uyt volghet, dat in de Practijck der meetkundige regels van het plat perspectif, yet anders is, 't geen verbindt, en verplijght aldus een tekeningh of schildery sterck, of slaauw te raken, en dat verscheydelyk dan de hoecken

hoecken der zightige stralen, met welke men verstaan kan dat het oogh die ziet: dat is, yet anders dan deze verscheide stants-gelegentheden der delen van het ontwerp ten opzichte van het oogh, en des gezeght is, dat zy de gronden zijn dezer hoecken der zightige stralen. En dit dient recht ontdeekt, en gekent te werden, om dies te beter daar naa de gront-regel der plaatzen, de graden der (proportien) gelijkmatigheden der stercken en flauwe rakingen te weten, in wat perspectif zulcks oock moght komen te gebeuren, ofte zijn.

KAP. VIII.

Datmen de kleur van't ontwerp, van haar buyte-gedaante op die des Tafereels overbrenght, doet het zightigh gevoel van dees kleur veranderen.

EN om tot dees ontdekkingh te geraken; aangemerckt hebbende dat alle de dingen die het zightigh gevoel aan het oogh maken (voor zoo veel men tot noch toe heeft kunnen begrypen) alleene de zightige stralen zijn; En't geen men van de middelen heeft begrepen, door welke deze zightige stralen een sterck of flauw gevoelen van het zelfde ontwerp aan't oogh vertoonen, die zijn de grote, of kleyne openingh der hoecken, die deze stralen onder den anderen maken.

Hebbende mede gezien darren van alle't gezeyde niet dit eenig zoude kunnen inbrengen, dat'er noorzakelijk zy van stercke en flauwe rakingh in een schildery; overmits deze hoecken daar in niet en veranderen; zoo kan men daarenboven daar by noch denckende weten (gelijk ick hebbe gezeght.)

Dat yeder zightige straal in het byzonder haar bezondere inprentingh in't oogh doet van de raak-verw, of kleur van't geen't oogh uytdrukkelijk ziet, het zy het Perspectif, of wel het Ontwerp.

En men zal by dees meningh bevinden, dat in de practijck der Schilderkunde, anders Perspectif, wat de reden magh zijn datmen al zoo nodigh de raak-verwen, of kleuren stercker of flauwer maken moet, en dat daarom, om dat zulck een Perspectif gemaakt is om voor het oogh te werden gestelt, in plaats van het ontwerp, op dat het oogh dat zelfde bezie in plaats van'er't ontwerp van te zien, en zy daar het zelfde gevoel, als of het oogh dat zagh, in wercke.

Indien nu de buyte-gedaante van't Perspectif even gelijk waar met die van't ontwerp, en gelijk als zy gekleurt, en voor't oogh gestelt, zoo zoude die gewisselijk het zelfde zightigh gevoel, gelijk het ontwerp veroorzaken: Maar om dat gemenelijk de buyte-gedaante waar op men zoo een (Perspectif) doorzighkundigh gewoon is te plaatzen, met die van't ontwerp verscheiden is; of wel dat die anders dan van't ontwerp voor't oogh bevonden wert te zijn gestelt, dan gebeurt dat het oogh, naa behoren zijnde geplaatst, dit Perspectif koomt te zien, en haar zightige stralen geven het een zelfde gevoel, door't middel harer hoecken, van de gansche streck van elk deel dezer doorzighkunde, als het zoude hebben van het verhoogde deel van't ontwerp, mede naa behoren zijnde

zijnde geplaatst : En in plaats dat yeder straal op de zelfde tijt haar diende te doen hebben het zightbaar gevoel van yeder bezondere raak-verw of kleur, van de punt van 't ontwerp, die de doorzightkundige punt, waar door hy gaat, vertoont; zoo doet yeder dezer stralen haar het zighigh gevoel hebben van de raak-verw, of kleur, van de punt dezer Perspectif, waaraan hy paalt, of eyndigh.

Het eynde en inzicht van der Schilderkundige practijck, of van de doorzightkunde, zijnde dar, het oogh die komende te zien, zoo men voor heeft, hy haar doe hebben het zelfde zighigh gevoel, niet alleen van de streck, en gedaante der figuren of beelden, maar oock van de raak-verwen, of kleuren, als of 't oogh uytdruckelijck het ontwerp zelfs in haar bepaalde stants gelegentheyt bezagh : By aldien het gebeurt dat zulcks anders zy, en het oogh het zighigh gevoel niet en krije van de streck en figuur, en raak-verw, of kleur, dan is die Tekeningh, of Schildery onvolmaakt, en dat wel de helft merder dan men voorgenomen hadt.

Het belft dat men hier zoude, mijns dunckens, konnen doen, is datmen traghte te weten, of 'er middel zy te onderzoeken, dat een Perspectif, of Schildery aan het oogh 't welcke haar naa behoren ziet geve, of niet geve het zelfde gevoel, van de streck, gedaante, en figuur van 't ontwerp, mede dat van de raak-verwen, of kleuren, die 't ontwerp dat zy vertoogh geven zoude, indien zy dar in haar plaats bezagh. Want dus zalmen gewis mercken warmen, behalven den treck, in dit doorzightkundigh doen moet, op dat zy met het zelfde gevoel van haar streck aan het oogh daar-en-boven het zighigh gevoel doe hebben der raak-verwen of kleuren van het ontwerp. Nu ziet hier over de meningh van de Heer Desargues.

K A P. I X.

In welcke gemoetingh men de kleur van het Perspectif slaauwen of stercken moet, en door welck (proportie) gelijkmatigbeyt.

HY zeght dat, wanneer de raak-verw of kleur van een doorzightkundige punt een is met de punt van het ontwerp dat hy vertoont; indien de straal, waar door 't oogh dees punt ziet, van een lenghte is met die, door welke zy de punt van 't ontwerp zien zoude in zijn plaats, dan is 't gevoel die de rakingh, of kleur van dees doorzightkundige punt aan het oogh verschafft, het zelfde als of zy, te weten 't oogh, het naa behoren bezagh.

En dat, indien de zichtige straal, waar door 't oogh de doorzightkundige punt ziet, niet van een selfde lengte is met de straal, door welke zy d'ontwerp-punt in zijn plaats zoude zien, dan geeft die doorzightkundige punt aan het oogh het zelfde gevoelen niet, van raak-verwen of kleuren, als d'ontwerp-punt haar zoude doen.

En dat, wanneer de straal, waar door 't oogh de Perspectif-punt ziet, korter is dan die, waar door hy d'ontwerp-punt zoude zien, dan geeft dees

dees doorzigtkundige punt aan't oogh een zigtigh gevoel van raak-verw of kleur, stercker dan d'ontwerp-punt zoude doen, daar van zijnde gezien : En de straal langer zijnde , dan schaft de doorzigtkundige punt een flauwer gevoel aan 't oogh , dan die van het ontwerp , gezien zijnde , zoude doen.

Wanneer nu een Perspectif-punt , die het oogh ziet , een zigtigh gevoel geeft van raak-verw , of kleur , anders dan men verstaat dat hy doet ; zoo men dan wil zoodanigh wercken dat hy zulcks naa men begeert zal doen ; dan blijkt datmen nootzakelijk de raak-verw of kleur van dees doorzigtkundige punt veranderen moet , en die flauwer min , of meer of stercker aan het oogh maken , dan hy is , en dat naa de gelegentheyt in alles.

Dit wil zeggen , dat wanneer dees punt der doorzigtkunde , die het oogh ziet , en daar van een zigtigh gevoel kryght der raak-verw , of kleur , stercker dan men verstaat dat zy kryge , zoo men begeert te maken dat zy die ontfange , gelijkmen dat verstaat , dan is het blijckelijk datmen de raak-verw of kleur flauwen moet , tot die geen stercker zigtigh gevoel aan het oogh dan men verstaat krijge ; en als die punt een flauwer gevoel aan het oogh geeft dan men voor hadde ; en men die , naa men verstaat , begere , dan moetmen in het tegendeel zijn raak-verw of kleur stercken , zoolangh dat zy het zigtigh gevoel , naa men voorheeft , kome te ontfangen , en zulcks niet flauwer als men zelfs begeert.

Dat is : men moet in dees gelegentheyt of wel stercken of wel de raak-verw of kleur flauwen namentlijk van dees doorzigtkundige punt ; tot die een zigtigh gevoel van de raak-verw of kleur , naa men voorheeft , aan het oogh geve.

Dus hebt gy hier de reden dat de Hr. D. een nootzakelijckheyt vindt van te raken met sterckte of verscheide flauwe , de verscheide delen van een Schildery , om daer de vereyschte werckingh voor het oogh in te krijgen ; dat is , dat die aan het oogh 't ganfch zigtigh gevoel lene , zoo wel van den streeck , en gedaante der figuur , als van de raak-verwen en kleuren , die haar 't ontwerp zoude doen hebben ; gelijk op het blad der aanwizingen getoont is , en gezamentlijk met 't gene de regel der gelijkmatigheyt dezer verscheide sterckte , en flauwte der raak-verwen of kleuren is treffende van yeder zijd van 't werck ; en welke regel is dat de raak-verw of kleur , van welke zijde het oock zy in het Perspectif , moet min of meer sterck of flauw zijn , als die van een andere zijde , naar proportie , dat de voet der doorzigtkundige ladder van die kant groter of kleynder bevonden werd te zijn , dan de van-vooren ladder van die andere zijde.

Gelijk dan aldus het licht , en de schaduw de oorzaak niet zijn , dat dees van-vooren voet in een Perspectif verminderende ga , gelijk hy doet in zijn ladder ; zoo en zijn dezelve mede niet meerder de oorzaak van 'er de raak-verwen , of kleuren in te stercken , ofte te flauwen , gelijk gy in de figuur aghter dees zegh-reden in het breedte klaarder zult konnen zien.

K A P. X.

Daar is by de nootzakelykheyt om de raak-verwen of kleuren te slaauwen in het doorzigtkundigh een regel, om die uyt te wercken.

DE reden der nootzakelykheyt gevat hebbende, wegens de nootzakelykheyt van de verscheide raak-verwen, of kleuren te stercken, of te slaauwen, en d'algemene regel der gelijckmatigheyt diemen 'er in gade moet slaan; dan is het goet een reden-vol begrip te hebben, om het een, en het andere ten naaften by wel uyt te wercken; en dat niet by geval, en al tastende, onder voorgeven, dat de Natuur zulks wijst, en dat men de dingen niet anders moet vertonen, dan men dezelve ziet; waar men menighmalen in mist, alles naa behoren niet beziende; want men besteeft in 't gemeen merder jaren om zigh redelyk in dees omstandigheyt te onderwijzen, zoo een Practijck alleen involgende, zonder eenigh onderzoek van maanden, of weecken, menende daar nogh volgens reden in te gaan, die ooghschijnelick waar zy; dat men daar-en-boven door dees slechte schielijckheyt niet fatsoenlijcks zoude maken kunnen, zonder het naturel voor ogen te hebben; een zake die voor den arbeyder te grote slaverny onderwurpen is, en dat nogh buyten de verlore tijt, en d'ongerustheyt, die den twijffel van een goet uytgevoert werck in hem veroorzaakt; van deze ongerustheyt, en tijt verlies is men verlost waneer men met verstant werckt; en dat men als verzekert is, welcke werckingh de raak-verw, of kleur, diemen toestelt, aan het oogh leveren moet, van wat distanci die daar naa moght genomen zijn te wezen, om dezelve naderhand te zien, zonder daar om verbonden te zijn daar verder verzoek om te doen, 't geen geen kleyn voordeel, en bevorderingh in de konst is.

En om het middel te bekomen, om redelyk vaardigh tot die kennisse te geraken, zoo moet men zigh niet in beelden gaan, dat het nodigh is te weten, en dat in der daat, hoedanigh het licht zigh te voorschijn brengt, of in de lught, of op het ontwerp, of hoe het gezicht in het oogh geschielt; nogh hoe de twee hare dadinghen in het ontwerp gezamenlijck voort brengen; nogh of de kleuren een ware oorzaak zijn, of wel een verzaghtingh van licht; dat is een uytwerckingh, zoo dat de stralen van het groote licht van het ontwerp weder in 'toogh schijnen; en mede niet om een andere zekerheyt van de zelf-wezenheyt, of van de natuur der stoffen weten; gelijk eenen hebben begeert, dat men het verstant zoo zoude met verwerringen diervoegen bezetten.

Waar het mogelijk dees wetenschap in de waarheyt alleen te kunnen bekomen, dan waar het beter die te weten, en dezelve zoude grote verlichtingh mede brengen, en meer dan yet anders ter weerelt; maar zulcks mijns gevoelens, onmogelijk zijnde, en geen vaster dan maar enkel gevoelen daar van konnende krygen, die ganstichelijck twijffelbaar zijn, zoo oordeel ick het nodigh te zijn, dat men zigh op het best van de naast-beste middelen be-

behelpen moet, en tot de kennisse van die zich beyveren.

En datmen zich dies vernoeogen moet van welaan te merken, en begripen, by aldien niet in 't geringh, ten minsten in't gros, wat'er in't ooghspeelt, rakende het zightigh gevoel, 't geen het heeft en verscheydentlyk en gezamentlyk, by exempel 't geen haar gebeurt in volle, of dicke duysternis zijnde; en alsdan ten vollen een hooft-light ziende, en de klare lucht met verlies, of verdwijningh van gezicht; dat zelfde reght uyt ziende nevens, of bezijden yeder deel van 't ontwerp, wanneer het dit ontwerp ziet, of in haar streck, of in haar kleur, op verscheyde gemoetingen, en stants gelegentheden; en zulcks, alst de kleuren, en het light behoudende, elck naa gemene gewoonte; en om dat zy van stonts aan in den zin slaan, of om andere bezondere redenen, aan haar stoffe vast-gehegt: En alsdan door een redeneringh hier over te komen weten of onderscheyden, onder welke schynlykheden 't ooghspeelt het zightigh gevoel van elck deezer dingen bekoomt, of onder welke schynlykheden hy dat der duysterheden, of dat van het hooft-light ontfanght, onder welke het de kleuren in 't light ziet, onder welke het die ziet in de schaduw; onder welke het die ziet in het schemerweerschynend light; welke de gelijke of tegen-kleuren zijn; en welke de stercke en flauwe raak-verwen van dees onderscheyde kleuren zijn, of schijn-vertoghs der kleur: Want de Hr. D. zoo gy zult zien, maackt onderscheyt tusschen onderscheyde, en tege-kleuren, en stercke of flauwe raak-verwen, of kleuren dezer verscheyde soorten van schijn-togingen.

En zich dan eyndelyk een algemene manier voor'te stellen, om zonder onzekerheyt, en gewis dees stercke en flauwe rakingh in alderhande kleur-vertogingen in practijck te brenghen, ja in zoo vele kleuren als men zoude begeren; Zonder daaromme van plaats gebonden zijn te veranderen, zoo men niet en wil, en dat de gansche tijt door diemen werckt; en met verzekeringh dat het reght zightigh gevoel van dat werck, dat gedaan zijnde; aan 't ooghs zal gegeven werden.

By aldien yemant anders dan de Hr. D. gearbeyt heeft, om deze bezonderheden te ontdekken op zulck een manier, en door een middel, als gy zien gaat; wy en hebben 'er gansch altoos niet van vernomen, maar was hem is rakende, gy zult aghtervolgens yet hier in konnen vinden, nopen-de zijn aanmerckingen hier over; en 't geen hy 'er wegens dees practijck van verhaelt heeft, namentlyk van dit sterck, en flauw; en 't geen door hem beroemde schilders uytgewroght hebben, en dat zoo gelukkig dat d'ervarenheyt, en de reden volkomenlyk over een quamen; dies zal 'er naauwelijcks een andere bondige regel daartoe konnen bespeurt werden, en die zoo voordeligh, en gemakkelijk voor den wercker te begripen; en ick ondersta my uw oordeel, zoo draa gy my daar over reght zult hebben verstaen.

R. h.

K. A. P.

K A P. XI.

Watmen waarnemen, en aan-mercken moet, om een practijck regel van het sterck, en 't slaaw te maken, en 't geen 'er eyndelijck van ontdeckt wert.

Voor henen begrepen hebbende, dat het ontwerp 't oogh, en het Hooft-light onder den anderen onderscheyde dingen zijn; dat mede in het ontwerp het verlichte, en 't geschaduwde, het naa-by, en 't verre van 't oogh, en het naa-by, en 't verre des Tafereels mede onderscheyden moeten werden; en hier nogh daar-en-boven vast stellende, dat het oogh 't ontwerp dwars door de lught heen ziet; dat te meer de lught, en 't ontwerp onderlingh verscheyde dingen zijn, en die van den anderen moeten onderscheyden werden, zoo is ligh te vatten datmen, wegens dit gedeelte der tekenkundige regel, de verscheyde soorten der zichtige gevoeligen moet gade slaan, die het oogh kan hebben, zoo van de lught, als van het Hooft-light en ontwerp, en verscheydelijck, en by een gevoeght.

Wat de lught aangaat; stellende dat eenigh Hooft-light die verlichte, of in het tegendeel niet; dan zietmen dat 'er eenige aanmerckingen nodigh zijn, wegens de verscheyde gevoeligen, die 'er het oogh van kan hebben.

Als geen Hooft-light die verlichte, dan is 'er maer een aanmerckingh gade te slaan; maar als die verlicht wert, alsdan verscheyde waar te nemen.

Raakende het ontwerp, zy en hoeft geen aanmerckingh, als geen Hooft-light in de lught werckt, maar de lught verlicht zijnde, dan zijn 'er verscheyde.

En zoo men wel let op de lught alleen, dan bevintmen dat, wanneer die tenemaal van ligh is berooft, als by exempel, de gront van en hoek, van alle kanten dicht, en toe gesloten, zonder eenigh light-scheppende openingh; de uysterste donckerheyt der stercke, grote en dicke duysternissen, daar dat hoeck mede gevult is, haar aan d'ooghappel kooft te voegen; en het zightbaar gevoel is 'er als van het alderzuiverst zwart, 't welck het oogh gansch toenevelende, verwintert alle andere graden van zwart in.

Ende als het oogh gansch van een maghtigh groot Hooft-light is verlicht, als by exempel, in schoon weder van de lichte Zon, in een ope velt; indien het oogh nae de plaats ziet waar uyt het ligh slaat, dan overslaat en bevanght haar de schitteringh van dat groot light recht in haar vallende, en dringt zoo sterck in den appel, dat 'er het zichtigh gevoel een hoogh en levendigh wit in heeft, dat haar tenemaal verblindende; desgelijks alle andere graden (trappen) van wittigheyt, of wit daar in verwint.

En dat de grote klaarheyt die 't light van dit Hooft-light rondsomme de lught werckt, in een gansche streck sot uyt het oogh, zigh aan d'ooghappel niet en heght, gelijk als de schitteringh van 't Hooft-light; en de

zwarte

zware duysterheden doen, maar daar tenemaal los af is; en het zightigh gevoel is 'er als van een zaak, die lichtelijk door het gezicht dringen kan, op d'eene of d'andere manier gekleurt, volgens de gedaante van 't Hooft-light, en mede volgens de schickingh des lughts; en welck zightigh gevoel van de kleur des lughts, niet in het oog is, als daar in dat van een andere graat overwinnende, maar alleenlijk als by gebreck eens anders, en van det verft-wijkende zaak die van het oog kan bereijkt werden, en die aan dat van al ander ontwerp, 't welck in dees streeck zoude konnen gezien werden, de plaats inruymen moet.

En dat het zightigh gevoel der delen van de lught, tusschen 't oog, en de verscheide gedeelten van 't ontwerp, zich volgens verscheide gemoetingen verscheydelyck verandert, die onverscheydelyck schijnen, en hier noghtans onderscheiden moeten werden, 't geen wy tot nut der kunst gaan doen: d'eene namentlijk naa dat dees (portie) deel des lughts reghe op een verlight, of geschaduwde deel van 't ontwerp staat; d'andere, naa dat een min of meer grote diepte; of wel dicke van dees lught tusschen 't oog, en dit deel van het ontwerp gemoet; d'andere, volgens de manier, dat het zelfde deel van 't ontwerp of van-vooren, of wijkende, of wel draaiende voor het oog is; d'andere volgens de soorte van algemene verlichtingh, die de gansche lught in zijn streeck, om en om het ontwerp, ontfanght, het zy door de natuur, of slag van Hooft-light, of wel door eenigh ander reden-werckingh.

Want naa dat een deel des lughts zich regt op een deel van 't ontwerp, of verlight, of beschaduwde, gemoet; dan is het zightigh gevoel als van een klare of donckere zaak, naa de graden van verlichtingh of verdonckeringh in dien gevalle; en naa dat een min of meer grote diepte, of wel dicke dezer lught gemoet wert, tusschen het oog en dit gedeelte van 't ontwerp; dan is het zelfde zightigh gevoel van dees lught als van een minder, of meerder doorlughtige helderheyt; en minder of meerder dienvolgens gekleurt; en naa dat dit deel van het ontwerp van-vooren gelegen is, wijkend, of draayend voor het oog, dan is het zelfde zightigh gevoel van de tusschenlught min of meer net, of gevleekt, dat is, benevelt, of deyzigh &c. namentlijk reghter op een draayend, als op een wijkend, en reghter op een wijkend, als op een van-vooren; en naa de soorte van 't groot light, en de schickingh van de gansche lught, is d'algemene verlichtingh van d'eene of d'andere soort of wijkend, of draayend, of van-vooren.

En by al dien men desgelijcks wel waarneemt, wat een ontwerp zy dat in de lught van een Hooft-light verlight wert, dan zietmen eerstelijck dat zoo een ontwerp, volgens of naa de stants-gelegenheyt van een Hooft-light kan verlight of beschaduwde werden, zonder daarom van 't oog te werden gezien; En ten tweden bevindt men dat buyten 't gene van zijn treck is; mitsgaders verlichtingh, en schaduwingh, gelijk het eerste deel dezer regel inhoudt, dan is 'er de kleur helder en klaar in zijn verlighte portie; en doncker in zijn duyster deel; helderder waar het ligh meest op staat, of van-vooren, dan waar zy schuyns op valt; en helderder waar zy min schuyn is, dan waar zy meer der schuyn of op zijde koomt; donckerder waar de schaduwolder is of van-vooren, waar die op zyde valt; en donckerder waar dezelve min op zijde staat; en van een doorlughtige helderheyt tusschen

ſchen licht, en doncker, alwaar het licht en de ſchaduw te zamen verzamelen, en van een andere doorzichtigheyt, alwaar het licht door weerschijn ſlaat, dan daar zy recht op is vallende; dat van de zyden, van waar de ſtralen van het Hooft-light vluchtiger op het oog vallen, de ſchijningen als heldere lighningen zijn, die een van het Hooft-light, en van de kleur van het ontwerp houden, dat het zigtigh gevoel van allerhande doorſchijningen dezer kleur, door haar light, of doncker, of tuſſchen-tween, of van weerschijn (reflexie) tot het light, en ſchaduw, en haar beyder verzamelingh; meerder in het oog kleur geeft van naaby, als van verre; dat het zelfde gevoel der kleur in de draaiers in kromte van-vooren tot achter aan het ontwerp, verderder en meer weghgedreuenen ſchijnt, dan die der wijkende, en die der wijkende meerder ſtante van-vooren; wanneer zy alle even ver-wijkende gelegen zijn; Dat overal dees doorſchijninge der kleur van't ontwerp zich min ofte meer uweert met die der tuſſche-en-omme-lucht, en zelfs met het algemeen, volgens de ſtants-gelegentheyt, en de minder of meerder verte voor het oog, zonder zich daarom te verbinden aan die doorſchijninge die aan d'andere zijde van het ontwerp, of agter haar zoude mogen komen te zijn.

En voor zoo veel dees omſtandigheyt gewichtigh, en voor deze konſt hooghnodigh is, zoo wert op een andere manier geſproken, en by noot met een reys wat in het gezichte gebeurt, namenlijk zoo vele ſtrepen, en linien, als in de kleuren van't ontwerp; en dat zoo verſcheydelick, dat ieder daar eene zal komen uykiezen naa zijn beſt verſtant, en begrip.

Als het oog het ontwerp bezieert, dan beſpeurt men dat haar zigtigh gevoel der trecken, en-kleuren van't ontwerp, min of meer gemaakt, mismaakt, vry, vaſt, zuiver, onderscheyden, light, duyſter, blinkend, gekleurt, ongekleurt, levendig, beſturven, onder een gemengelt, of zig verdwijnend, en over hoop leggende, werdt met dat van de tuſſche-en-ommelucht, misgaders met het algemeen; zonder zich noghtans aan yet daar omtrent te hechten, noght ter zijden, nogh van agteren; alles naa dat het deel van't ontwerp van-vooren, of op op zijde verlight, of geſchaduw't is; en naa dat 'er een minder of meerder dichte des lughts met het gezicht te doordringen is, tuſſchen het oog en dit deel van't ontwerp; desgelijcks nogh, naa dat dees lucht min of meer deyzigh of voghtigh, volgens de ſoort van de ſtanc der deelen van het ontwerp, van-vooren, wijkende, drayende, of andere gemoetingh zich voor het oog vertoont.

Oock ziern men dat het oog het ontwerp ziende, het zigtigh gevoel heeft van de kleur des lughts, naa dat het ontwerp min of meer in het light, of in de ſchaduw is geplaatſt.

Dit wil eyndelick zeggen, dat het zigtigh gevoel 't welck het oog ontfanght uyt de ſchijn van dees tuſſche-omme-en algemene lucht, of van zijn kleur; kopende haar te vermengen met dat 't welck zy op een zelfde tijt van het ontwerp ontfanght, om'er het zigtigh gevoel van de ſoorte, en lenghte der verre-wijckingh, en ſtanc der delen van't ontwerp voor haar te doen komen; als dan dat van't ontwerp vermindert, en zwack maakt, zoo wel in 't geene haar Treck raakt, als 't geen van haar kleur zoude mogen zijn.

Om dat het oog, op een zelfde tijt komende het zigtigh gevoel te ontfangen van dees tussche-lucht, en omme-lucht en algemeen, en dat van de kleur, en der treecken van 't ontwerp, door de zelfde zightbare stralen, en de zelfde stralingh van 't gezicht; daarom en heeft het zelfde geen twee zigtige gevoelengen van den anderen verdeelt, namentlijk een in 't byzonder voor de lucht, en een in byzonder voor 't ontwerp, maar heeft 'er allenelyk eene dezer twee te samengemengde of gevoeghelijk, en tot de locht en tot het ontwerp dienende, des naa dat d' inprentingh van 't gevoel des lughts zich in het hoogh min of meer vast, licht, of los, gekleurt of ongekleurt, dey zich of voghtigh vertoont, zoo deelt hy 'er min of meer van aan dit vermengt gevoel; en dat van het ontwerp, 't welck 'er alleen 't ander deel van maakt, is, gelijk gezeght is, zoo veel minder of meerder gemaakt, mismaakt, vry, vast, zuuyver, en de rest daar van, en zich verdwijnende, vermengende, en onder den anderen versmeltende met dat van dees algemene, omme-en tussche-lucht.

Derhalven is het niet genoegh in de practijck van dit deel der Tekenkunde, alleenlyck de naturelle kleur van het ontwerp te weten; of onder wat soorte van schijnsel, of lichte, of bruyne het licht en schaduw haar doen zien; maar men moet daar-en-boven nogh kennis hebben van welck een kleur, of onder welck een schijnsel 't oog het zigtigh gevoel des lughts ontfanght, voornamentlick tusschen haar, en elck deel van 't ontwerp; want door het vertoogh dezer schijnsel van de kleur dezer tussche-lucht moetmen eygentlyck dat der kleur van 't ontwerp-deel aanbinden, of vermengen, 't welck daar ten reghen is, op dat 't zelfde gevoel zigtigh ontfange van de kleur der schildery, in de daar-van-bepaalde stants-gelegenheyt, als van dat van 't ontwerp; en dit is aldus, gelijk ick my te vooren hebbe verklaart, het eynde en inzicht der practijck van de doorzightkunde, anders van de Teken- of Schilder-konst.

Ende men moet aan 't vertoogh dezer tussche-lucht dat van d'algemene kleur van de gansche lucht binden, naa (proportie) gelijckmatigheyt der minder of meerder dicke van dees tussche-ruymte; en men moet 't zelfde daar-en-boven min of meer veranderen, als gezeght zal werden, volgens de soorte der verre-wijkingh, en stant van dit gedeelte van het ontwerp, van-vooren, wijkende of draayende voor het oog, om 'er gezamentlyck het vertoogh der kleur van 't ontwerp te wercken, verlight, of beschadwt, of anders van de soorte der algemene verlightingh, van de haar-omringende lucht, mitsgaders van de soorte van verre-wijkingh, en stants-gelegenheyt, alwaar dezelve in is.

K A P. XII.

Eenige aanmerckingen op 't zigtigh gevoel van de lucht, met dat van het ontwerp vermengt; en wat de tussche-omme-en algemene lucht in dees verhandelingsh bedieden.

G Y hebt kunnen zien dat de Heer Desargues, in het zigtigh gevoel eener glucht-gedeelte, tusschen 't oog, en 't ontwerp (behalven haar vertoogh)

gingh van light of doncker, naa dat het deel van 't ontwerp zich in 't light, of in de schaduw bevindt) in dit gevoel nogh dry andere zaken in aanmerckning treckt; d'eene, welcke treft de min of meer grote doorluchtigheyt, of kleur die dit gedeelte des lughts hebben kan, naa dat zy lichtelijck of moeyelijck min of meer van het gezicht te doordringen is, overmits haar eyge lenghte, dickte, of diepte; En dit verstaat hy met het woort van *tussche-lught*; d'andere, in 't gene de deelen des lughts, die ter zyden dat deel zijn, gemeenschap daar mede kunnen hebben; En dit noemt hy *Ommes-lught*; Ende dederde, in 't geen dit zelfde deel des lughts van de soorte der algemene verlichtingh van de gansche lught hout in haar streck, tot gezicht-dwynens toe; hier mede verstaat hy *algemene lught*.

De reden dezer zijner onderscheydingh is dese, om dat hy vindt dat het zightigh gevoel der tussche-lught; door zijn helder of doncker, light of schaduw, en door zijn meerder of minder doorluchtigheyt of kleur, overmits zijn minder of meerder dickte, of diepte, om met het gezicht te doordringen, zich niet gansch enckel zuiver, en zonder eenigh toeval, vermenght met dat der kleinr van het ontwerp aan dees zijde; maar dat het zightigh gevoel van de soorte der algemene verlichtingh van de gansche lught, zich noch daar mede vermenght, en brenghet voort 't gene waar van dadelijck zal gesproken werden; en dat mede het zightigh gevoel der gedeelten van d'ommelught zich haar daarin vermenght, te met in de uiterste randen, tot aan een zekere punt, als het deel van 't ontwerp, waar aan zy reyckt, van-vooren wijckt, of wel verre-wijckt, ofte wel omdraait; en dat minder als zy ruggewaart van-vooren gaat, dan als zy verre-wijckt; en minder als zy verre-wijckt; dan als zy in het draayen is; by welck geval de (portien) gedeelten der tussche-lught, en omme-lughte zoo net onderscheyden niet en zijn, en in het gezicht niet zoo juyft van den anderen gelscheyden, dat 'er tusschen haar als een streck, of treck is, die zuiver haar aan-een-komende of voegende kant, en gevoelijck snijde of af tekene; maar zy schynen eerder haar min ofte meer uyt te recken, en een weynigh over den anderen te storten, in plaatze dat zy in eyge palen haar zouden bedwingen, ende verblijven.

Nu wegens d'algemene verlichtingh van de gansche lught, waar van die, als gezeyt is, een byzondere werckingh voortbrenghet.

O Vermits eenige wercken die niet ongeacht zijn, reden geven dat vermaarde werck-meesters haar daar niet aan verbinden, het en zy datze als met de hant kunnen getaft werden, jaa aan de geringhste kenners; niet meerder dan de doorzigt-kundige regels, dan als zy, zooze zeggen, met eenigh Bouw-stuck te bearbeyden doende zijn: Zoo is de waarschuwingh nodigh dat, gelijk men de regels van he perspectif byblijven, en aankleven moet, om naa behoren in de Teken-kunde te wercken wat het oock zy, desgelijcks mede niet vergeten moet 't geen van d'algemene verlichtingh is van de gansche lught, volgens den draght van het gezicht, indien

Indien de volkome kunst wil nytvoeren ; den zorghtuldigen opfetter is het dogh nodigh te weten, dat zoo een algemene verlichtingh des lughts, hoe die oock bevonden werde verlicht te zijn, door een of meerdere Hooft-lighten, zamen of verscheyden, en van wat soort dees verlichtingh kome te zijn in een bedeckte, ongedeckte, beslote of open plaats ; of in beyde te gader, by helder, doncker, neveligh, of brandend weder, of ander, zich altoos in het algemeen vermengt, of bindt met het klaar, of doncker ; een doorschijnende kleur aller delen in 't by zonder, zoo dat zy 'er alle yet af houden, volgens de slaghe harer gemoetingh, gelijk ick gezegt hebbe ; en dat blijcken de delen van 't ontwerp, zijnde vereenicht of verscheyden ter eenre, en ter andere zyde, hierende daar, onder den anderen zaghelijck te zijn vereent, in een zelfde streck eener doortzigtige lught, waar in zy een, en zelfde lighchaam van het ontwerp voor het oogh maken ; daar zy anders als van den anderen ontfleedt zouden schijnen, en elck een bezonder ontwerp toestellen.

Dit zijnde, zoo moetenmen zich tot de reghte kennis, en wetenschap voegen, wat het zichtigh gevoel dezer algemeene verlichtingh zy in alle gelegentheyten van de gansche lught, om 'er gelijkmatigh het vertoogh van te binden aan het bezonder gevoel van alle de tusschegedeelten, of portien, om nogh met d'andere sorten der gevoelens dat der algemene vereeningh der delen van 't werck voort te brengen, zoo aangenaam, en het oogh zoo bevalligh, dat, wanneer zy daar nytgelaten is, een snedigh oogh daar in ervaren, aan die vermincktheit zich merkelielijck stoort, en dadelijck d'oneenigheyt in zulck een mis-slagh in die delen ziet, merder als in eenigh ander tegen-val.

Daar-en-boven alles met zorghe waarnemende, en inziende, zoo bespeurtmen een mis-slagh die van vele ingevolgt wert, en veeltijts in zwangh gaar ; dat is dat, de geschaduwde, en beschaduwde kanten van 't ontwerp niet altijt zoo gansch zwart zijn, nogh de verlichte zoo geheel wit, zoo eenige gemenelijck vertogen ; en wanneermen die in een volle daghe wel aanmerckt, of in een plaats die heel besloten is, en boven al in een verspreyte-deyzen daghe, dan bespeurtmen dat haar helder, en doncker op het gevoelijckst zeer zelden recht wit, of heel zwart zijn, en verschijnen in haar slaghe van verre-wijckingh niet ; en dat zy uyt het geluysterde ; of gepolijste, dat van zich zelfs nogh heel zwart, nogh gansch wit en is, zulcks zelden scheinen by het sterckst van het light, en schaduw ; zonder yet van haar eyge kleur te behouden, nogh aan het oogh, gelijk gezegt hebbe, het zighuigh ghevoel van haar stants-gelegentheyten, en verre-wijckingh te geven.

KAP. XIII.

Slot der vorige aanmerckingen, en eenige redenen, op welke men een vaste, en sekere middel kan stellen, om gewisselijck, sonder mislaghe te stercken, en te slaauwen.

Om dan nu by een te verzamelen, 't geen ick by-gebraght hebbe van die gedeelte der doorzigtkundige regel,

Men

Men bevinde door de voorgaande aanmerkingen, dat het licht, en schaduw maken, en ons de kleur van het ontwerp doen zien, onder verscheyde schijnelycke-vertogingen; 't licht onder een *klare*, en de schaduw onder een *duyftere*, naa dat zy min of meer van op zyde slaan, en het zigtigh gevoel, 't welck het oog van de tusschelught ontfanght, aan dat van het algemeen gesicht, en te met in hare randen van d'omme-lught; haar met het zigtigh gevoel van 't ontwerp vermengende, aldaar dat van de soorte der stants-geleghenthey, of verre-wijckingh in brengt; namentlyck het sictigh gevoel zoo van haar treecken, als kleur verminderende; dat is, hare inprentingen swacker, of minder in het oog staande, of wel haar zelve daar in stercker brengende; of anders, haar zoo verre toe het dwynen uyt het oog dringende, zoo dat niet en kome te gelijcken dan een mistige klomp, zonder gedaante van een onderscheyde figuur, en by naa als van een kleur met dezelve; ende zulcks zonder 't naa-by, of verre, de schijnsel-slach van dit gevoel des ontwerps door klaar, of duyfter, ter oorzaak van 't licht en schaduw, te vernietigen; maar alleen haar stonts-aan d'onderscheydenthey, en zinlyckheyt der gedaante, en kleur te doen verliezen, en haar eene van een andere kleur, natuerel, en gedaante in de plaats stellende, en naa gelijckmatighbeyt min gevoelig aan het oog.

En nogh korter.

Men bevindt dat het zigtigh gevoel der strepen, en kleuren van 't ontwerp, om aan dat der soorte van de stants-geleghenthey van 't zelfde ontwerp plaats te geven, zich ontkleurt, en uytgaat, dwars door de schijnende tussche-lught, en door d'algemene, en omme-lught, en gelijck als reijckende tot het zigtigh gevoel van 't geen daar achter is, zonder zich daar aan te heghen, noch de soorte der strepen, of kleur, en hare vertogingen te verwarelozen; *dit is het geslaght.*

En om van dit geslaght tot eenige grove gedaanten (specien) te komen, om vandaar naaderhand tot het enckelst harer bezonderheden te geraken, diemen moghte komen van node te hebbe; welcker getal blijckelijck als talleloos is, en datmen derhalven niet dencken moet die alle te doorloopen.

Het zigtigh gevoel van 't ontwerp in haar verlicht gedeelte, om mede plaats te geven aan het zigtigh gevoel van de soorte der stants-geleghenthey van dit deel, vermindert in het oog, zich ontkleurende, en vernietigende (min of meer volgens de gemoetingh) dwars door dat der schijningh van de tussche-lught, aan dat der algemene geheghe, en te met aan dat van d'ommelught, en gelijck als zich daar mede onder een vermengende; en rijckende tot dat van 'tgeene aan d'andere kant, achter, of ter zijden is, zonder te verliezen, verlaten so veranderen, de soorte der schijnsel, en graat van 't klaar en zonder zich daarom te verbinden, maar alrijt die bewaarende, in een verlichte zaak, tot op zijn punt.

En desgelijcks het zigtigh gevoel van het ontwerp in haar beschaduwde deel, om mede plaats te geven aan het zigtigh gevoel van de soorte der stants,

„stant, of verre wijckingh van dit deel, verzwackt zich in het oogh,
„(haar min of meer ontkleurende of vernietigende naa de gemoetingh)
„dwars door dat van de schijningh der tussche-lucht, aan d'algemene
„gevoeght, en te met van dat der omme-lucht zich daar mede vermen-
„gende, en als reykende aan dat van 't gene aghter is, of ter zijden,
„zonder zich daar aan te verbinden, nogh de soorte der schijningh te
„verliezen, en de graat van het duyfter, volgens haar gedaante van ver-
„duyfteringh, en alijt dat van het beschaduwde tot haar punt verblij-
„vende.

Want overmits de lucht in het gemeen van een gestelt is, zoo langh het oogh een zightigh gevoel kan hebben van den klomp van eenigh deel van 't ontwerp, van wat gedaante die oock, gemaakt, gekleurt, of niet; verandert en vermenght, of niet van dat der schijningh des lughts: zoo is alijt, naa dat dit gedeelte of in de schaduw of in het licht is, het zightigh gevoel van een doorschijnende verlichtingh, of schaduw, en verandert niet om welcke van de doorschijningh van d'eene der soorten in die van d'andere.

En 't geen in 't grove gezeght is der verlichte, en geschaduwde delen van 't ontwerp, doet lichtelijk vatten dat het zelve in haar geringste delen geschiet; namentlijk dat het zightigh gevoel verzwackt zich ontkleurende, en verdwijnende door dat van de tussche-lucht, geheght, zoo gezeght is, en als reykende aan dat, 't welck op het aghterste gemoet wert, zonder zich aan het verlichte of geschaduwde te verbinden.

Dat alle verzwakkingh van 't zightbaar gevoel van 't ontwerp van een, en zelfden aart is, zoo wel door het klaar, als door het duyfter, of bruyn.

„**D**Us verzwackt in 't oogh het zightigh gevoel yeder soorte der schij-
„ningh van 't ontwerp, door klaar of duyfter van tussche-lucht of
„reflexie, of anders, op een alijt even-natuurlijke wijze: haar ont-
„kleurende, en dwars door verdwijnende, gelijk gezeght is, als een slagh
„van roock, damp, of nevel, of wel min of meer geroert, dick, en
„anderzints gekleurt. En dit werckt in 't zelve oogh het zightigh gevoel
„de schijningh der tussche lucht, naa de gemoetingh aangeheght; en
„brenght 'er mede het zightigh gevoel voor van de soorte der stant dezer
„gedeelte van 't ontwerp, naa by of verre, van-vooren, wijckende, of
„omdraayende: en dit zightigh gevoel der vertoogh-schijningh zich al-
„dus ontkleurende, gaat als reykende naa de schijningh van 't geen aght-
„ter of ter zijden, zonder zich daar aan te houden, nogh van schijningh-
„gedaante te veranderen, of zonder dat de schijningh van 't geen aghter,
„of ter zyden is, haar te voren kome.

Zoo dat, volgens dat het ontwerp in een plaats gestelt is, die alijt ge-
duurigh min of meer klaar, of duyfter is, het zightigh gevoel der schij-
ningh van dit ontwerp verzwackt, zich ontkleurende dwars door een
schijn des lughts, die geduurigh min of meer klaar of duyfter is, maar
't welck hier mede alijt blijft in 't gevoel van haar soorte van verre-wijc-
kingh,

kingh, en reykende mede tot de soorte der klare of duyftere schijningh, die aghter haar is, zoo en komt zy'er evenwel nimmermeer, nogh't geen aghter haar is vervordert zigh noyt tot voor haar.

Wanneer het in een plaats gaat die meer, en meer verduyftert, en en voor't light is gesloten, en aan welckers andere zyde geen verlichte lught merder is; by exempel in de holte, en vonwen van't ontwerp; overmits de zijde, waar zy naa toe reyckt, meer en meerder in het duyfter is, en dat'er aan gene zijde geen doorgangh meer is tot het light; het zightigh ontkleurt'er zigh van dwars door een schijnsel des lughts, reykende als tot de schijningh van't geen'er aghter is, zonder daar toe te geraken, of dat die aghterst tot voor haar kome.

En zijnde in het tegendeel in een altijd-verlichte plaats, dan ontkleurt zigh het zightigh gevoel dwars door een verlichte lught, volgens de slaggh van het Hooft-light.

En dees ontkleuringh, om altoos het gevoel van de slaggh der verrewijckingh te doen duuren, geschiet gemeenelyk verbleeckende eenigh-zints, zoo wel in de schaduw, als in het light, en haar tussche-ruymte, als op eenige andere manier.

En wat gemeenelyk van de draaiende is, het zightigh gevoel daar van ontkleurt zigh meerder, dan naa proportie van haar verwijckingh; en zigh vermengende met het geen wederzijds is, zonder daarom zigh aan eenigh dingh, door eenigh verlight of geschadwt gedeelte of ander te verbinden, maar zigh gelijk makende met het geen daar om is. *Dit is van't geen de waarnemingen of aanmerckingen raakt.*

K A P. X I V.

Rakende nu de redeneringen, die men desgelijcks in het gros kan maken, om'er een vast, en seker middel uyt te vinden van te slaauwen, en zonder mislaggh op alle manieren, de raakverwen of kleuren van een Schildery te stercken, zonder het modell, of het natuurlijk voor zigh te hebben, nogh van't werck, eer het afgedanzy, af te wijcken.

VErmits het zightigh gevoel van het Hooft-light, of van haar schitteringh in't ooggh gelijk als van wit is, en die der donckerheden van zwart; zoo volghet dat het vertoogh van't Hooft-light, of van haar schitteringh voor't ooggh, door het *Wit*, en dat der donckerheden, of duyfternissen door het *Zwart*.

En overmits de Wittigheyt daar-en-boven't geen is dat de kleuren klaar maakt, ontladen, of aan het gezicht ondeckt; en de donckerheyt't geen dat die duyfter, zwaar, en aan het gezicht bedeckt maakt, zoo moet in de klaarheyt des lughts de klaarheyt van het ontwerp zigh vertogen; en aan de donckerheyt des lughts het duyfter; te weten't een en't andere min ofte meer, of van-vooren, of op zijde; en dat dees kleur half light; half duyfter schijne, waar het light en schaduw haar ontmoeten; en dat

dat in't licht van reflexi, zijnde als een ander slag van licht, dezelve hooch tusschen-klaar, en doncker schijne, maar van een ander vertoogh van kleur; als in het reghte licht, en naa de slag van reflexie, en de plaats van waar.

En om dat een zware dichte, diepte, of menighte des lughts, 't zy klaar of duyfter, moeilijker of langer valt, om van 't gezicht te werden doordrongen, als een minder; zoo moet het zigtigh gevoel van de treetcken, en kleuren van 't ontwerp, zoo van de verlichte, beschadnwde, en tussche-gedeelten van 't ontwerp, als van de draaiende meerder ontkleurt zijn, en van de lught houdende, dat wil zeggen, zwacker door een menighte van lught, als door een mindere lught.

En overmits het zigtigh gevoel des lughts, aan de zijde van 't uyerft der draaijende van 't ontwerp, als een subtile, of onder-een-gehoetelde uyt-dampingh bevonden wert, zoo is nodigh dat het zigtigh gevoel dezer draijende mismaakter, en meer onder een vermenght zy naar meningh, en wederzijds aan dat van de lught gevoeght, dan zy van een zelfde zaak wezen zoude door een groter menighte van de zelfde lught, by aldien de zelve niet om draayde, en een diergelijk draaijend van 't ontwerp koomt door dit middel over een met een vry-verder-wijckingh, als dat alwaar zy werckelijk in is.

Dies te meer; mits dat de klaarheyt, en duyfterheyt d'uytwerckingh van twee zaken zijn, diemen onderlingh tegen strijdigh noemt, namentlijk van het by, en afwezen van het Hooft-light; zoo konnen oock haar beyde werckingen, namentlijk dat het oogh 't ontwerp zie, en niet en zie; en mede haar twee zigtige gevoelingen, Wit, en Zwart; en haar beyder vertogingen voor 't oogh, onderlingh tegenstrijdigh genoemd werden.

Dogh of schoon dees twee, wit en zwart aldus tegenstrijdigh zijn, zoo volghet noghtans niet dat zy altijt in alles, en over al 't een het sterck, of 't flauw van 't ander zijn, gelijk eenige merckelijk gemeent hebben; daar op mogelijk gegront, dat het wit d'overhant op het zwart heeft, overmits het wit vertoont 't geen 't oogh ziet, en dat het zwart vertoont 't geen doet dat het oogh 't ontwerp niet en ziet; dees reden, dunckt my, alle tegenstribbelingh te stillen, en ter zijden te schuyven.

Maar dit te recht doorgrondende, zoo bevintmen dat, in 't geen 't reght licht van een groot, of maghtigh Hooflight, en d'onmiddelijcke duyfternissen, aan d'oogh-appel haar even sterck hegten; en dat haarer beyder zigtige gevoelingen, elck voor zich, die van hare soorten te boven gaan; men moet peynsen, dat het zwart, en het wit, waar mede de beyde togingen gemaakt werden, in plaats dat 't een, naar ooge-schijn, het sterck of 't flauw van 't ander zoude zijn; eerder evenwijdigh, ofte in een graat van sterckte zijn voor het oogh; dat is dat zy in een zelfde light, en verre-wijckingh gelijkelijck en van een sterckte in het oogh zijn, met beyde hare zigtige gevoelingen; tegen 't gevoel der gener, die zoo veel zy konnen zwart maken 't geen zy willen doen wijcken, of diepen dighr aan het wit voor 't oogh; derhalven zal ick voor de twee tegenstrijdige kleuren deze nemen; namentlijk klaar, en duyfter, en yeder in een zelfde graat van sterck of flauw voor 't oogh, en niet d'een sterck, of flauw ten opzichte van

d'andere; en ick zal door de stercke rakingen, en flaauwe, en heel andere zaak als tegenstrijdigh verstaan; te weten twee raak-verwen, welke even verre-wijckende zijnde, en in gelijke dagh, d'eene nadert, en d'andere van het gezicht vliedt.

Dus is een wit te verzwakken niet juyst dat zwart te maken; en volgelijck een kleur te flaauwen niet juyst die te donckeren; en schoon'er in 't verzwakken, of flaauwen yet duyfters koomt, zoo is 't nogh vry yet anders te flaauwen, als te verduyfteren; en de twee verscheyde, of tegenstrijdige vertogingen van een zelfde kleur op een zelfde verte, d'eene door zijn klaar, en d'andere door zijn doncker, zijn, gelijck gezeght is, yet anders dan twee verwen van een bruyne of lighte togingh, en van ongelijcke sterckte onder den anderen, in 't zelfde light, of schaduw, op een zelfde verte, van-vooren, wijckende of draayende voor 't oogh.

Derhalven noemt d' Hr. Defargues donckeren (bruyne-maken) of verduyfteren, 't geen in een kleur moet gewerckt werden, om die in een schaduw gezien te vertonen; dat is, die beschadwt moet werden; en flaauwen noemt hy, 't geen dat aan die zelfde kleur moet gedaan werden, om die te vertonen, gezien in een verte, van-vooren, wijckende, of draayende, of in 't light, of in de schaduw, of in een reflexi, of waar herin 't algemeen oock mocht in zijn, of in de verzamelingh van haar alle.

Derhalven moetmen met klaar en duyfter in 't light en schaduw niet verstaan het zelfde van flaauw, en sterck op verscheyde verte van-vooren, wijckende of draayende, zoo wel in 't light, als in de schaduw, en in haar tuschenheden, en mede inde reflexien.

En overmits dit van een gewichtigh gevolg is, zoo zullen wy'er hier naa nogh van sprecken.

K A P. XV.

Onder welke schijnselen 't oogh by 't light, of in de schaduw 't oogh het wit ziet; en hoe men'er het (perspectif) Doorzichtigkundingh af flaauwen moet.

OM dan in 't vervolg van wit en zwart van hoofst-light, en duyfterheden te komen tot die van 't ontwerp, wanneer het nydruckelijck wit of zwart is; en eerstelijck als het wit is, dan is het zigtigh-gevoel van dit wit van 't ontwerp in haar verlight deel voor 't oogh van een klare wittigheyt min of meer, naa dat'er den dagh van-vooren, of zijdigh op slaat; om dan in het perspectif het wit van het verlight deel van 't ontwerp te vertonen, zoo moetmen een klaar, of helder wit hebben, min of meer naa de schuynte of het van-vooren van dit light.

Anderzints is het zigtigh gevoel van dat wit in een zelfde distanci van 't oogh in het geschadwt deel van 't ontwerd van een bruyne wittigheyt, min of meer, naa dat de schaduw daar van-vooren, of zijdigh op valt; en om dan het zelfde wit in dit gedeelte te vertonen, zoo moetmen een bruyne-witnemen, min of meer, volgens het van-vooren, of het zijdigh van de schaduw.

Daar-

Daarenboven is het zigtigh gevoel van het zelfde wit van 't ontwerp, in de gemoetingh van licht en schaduw, van een wittigheyt tusschen klaar, en duyfter; en om derhalven dat zelfde wit alhier te tonen, moetmen een wit tusschen klaar en duyfter nemen, zonder dat het nodigh zy de trappen daar van, of graden waar te nemen.

En het zigtigh gevoel van 't zelfde wit, op een zelfde verte, in een dagh van reflexi, hoor van de kleur die 't light haar wederzendt; en om die dan in dees reflexi te vertonen, zoo moetmen een ander wit hebben, min of meer klaar of duyfter, volgens de sterckte van de reflexi.

Het zigtigh gevoel daarenboven van het zelfde wit, nogh op een zelfde verte, aan d'uyterste randen der draayende van 't ontwerp, verlight, geschaduw, tusschen beyden, ende inde reflexien, is van een klare, of duyftere, of middel-kleur; naa dat dees draayende of in het verlighte, of in het geschaduwde, of in haar tussche-twee zijn, of in de reflexien; maar van een ruwe en deyzige wittigheyt, en zich mengende, of in de damp der lught verdwijnende, namentlijk in de tussche-of omme-lught; of der dinghen die'er van wederzijden zijn, zonder zich daar aan te verbinden, nogh naar aghteren te wijcken.

En het zigtigh gevoel nogh van 't zelfde wit, aan alle de genoemde kantten, verlight, geschaduw, van tussche-beyde, en van reflexi, maar op een grooter verte, is desgelijcks of klaar, of duyfter, of tussche-beyde; maar overal lossen, en meerder houdende van de tussche-en omme-lught; en derhalven om het voor het oog te vertonen, moet'er een klaar of bruyne (duyfter) zijn, van tussche-beyden, of een deyzige, en onder een gemengde schijningh; maar in 't algemeen meer houdende van de kleur des lughts, algemene, tussche, en ommelught; dat is, flauwer dan in een mindere verte.

Dus moetmen, gelijk ick gezegt hebbe, het wit verlighen, om dat zelfde in het light te vertonen; en verduyfteren om het te vertonen in de schaduw; en houden het tusschen klaar en duyfter, om dat te vertonen in de gemoetingh van licht, en schaduw; en het verslaanwen, of zwakken, het zy klaar, of duyfter, of tussche-beyden, of in reflexi; in een verte, van vooren, wijkende, of draayende.

Om dan het zelfde nogh eens te zeggen, het woort van wit alleen in dat van zwart verwisselende, zoo zietmen dat het met het zwart even als met het wit is; en in 't gemeen van alle kleuren, welke het oock mogen zijn, dat is, datmen het moet verlighen, om in het light te vertonen, en verduyfteren om het te vertonen in de schaduw; en het houden tusschen klaar en duyfter, om dat zelfde te vertonen in de versamelingh van 't light met de schaduw; en datmen het ontkleuren moet 't zy light, 't zy duyfter, om het in 't verre te versonen van vooren, wijkende, of draayende; en altijd zoo veel in 't wit als in 't zwart, als in een andere kleur.

K A P. XVI.

Welcke de stercke, of flaauwe rakingh zy, van welck schijnsel, of kleur het oock zoude mogen zijn.

Daarenboven om te weten welcke de sterckste rakingh der schijnsel van de kleur is, en om 'er de zwackste van te kennen, en om daar naa tot alle de schijningen, die een kleur hebben kan, over te gaan.

Gelijck van de Hooft-lighten; de schitteringh van het levendste slaat het vinnighst in d'ogen, en haar zigtigh gevoel van een zuiver wit daar in zijnde, verwint 'er d'andere min-hoofdige.

Desgelijcks, gelijk in de duysternissen de donckerheyt der stercker, en flaaumer, zich best aan de zelfde oogh-appel vertoont; en het zigtigh gevoel, die 'er van een vrye, en hoge zwartigheyt in is, verwint 'er, en gaat die te boven die 'er minder, en zoo sterck niet in en zijn; desgelijcks van de meest duystere zwarte, en zoo volgelijck

Dus moetmen, om een vry klaar wit te flaauwen, het zelfde wat minder vry maken, en haar klare wittigheyt niet gansch wegh nemen; noch het vry duyster doen naderen, dat haar tegenstrijdigh is; of anders maackten, in plaats van zoo een flauw wit, een sterck zwart, 't geen volgelijck in plaats van wijcken, en dat by een vry wit, daar in het tegen deel aan nadert, en dat is eerder afbreecken dan opmaken.

Desgelijcks is het met een vry duyster zwart gelegen.

Zoo zijn de tegenstrijdige werckingen van het light, en van de schaduw, op een wit of zwart ontwerp, op een of verscheyde wijckingen, anders niet dan dit wit of zwart, naa-by of wijckend, klaar of duyster te vertronen; en de verscheyde werckingen van het minder of meerder lughts tusschen het oogh en het zelfde ontwerp, en van de deyzigheyt van de zelfde lught anders niet dan te maken dat de zichtige gevoelningen van dit wit en zwart, klaar en bruyt, in het light en schaduw, min of meer sterck of flauw in het oogh zijn.

Derhalven moetmen, gelijk ick alrede gezeght hebbe, de werckingen van het light en schaduw op 't ontwerp onderscheyden van die der min ofte meer zuivere, of deyzige lught, die het gezigh indringht, ziende 't ontwerp van naa-by, of van verre, van-vooren, wijckende, of draayende; en recht indaghtigh zijn, dat het eygen van 't light, en schaduw is, van een klare of duystere kleur te doen zien; en het eygen van de minder of meerder klaer of duystere lught, tusschen 't oogh en dees kleur, van 'er het zigtigh gevoel sterck of flauw af te maken; en dat aldus yet anders is de klare en duystere schijn van een kleur, en wederom yet anders het sterck, en 't flauw van die schijn, of dat vertoogh, of van eene van die schijn-vertogen, zoo voor henen als gezeght is.

K A P. XVII.

Wat vooreen vervolg met het wit, en zwart tot de schijnfelen, en 't Perspectif van alle andere kleuren genomen werde.

MEn weet nu uit de kennis van het schijnfel eener maghtigh of groot Hooft-light, en duysterheyt der zwaarste donckerheden, dat oock de mindere lighten, en schaduwen haar gelijcke tegenstrydigheden onder den anderen hebben; en dat het even zoo met het klaar wit, of wit duyster gaat, namentlijk voor 't oog; en dat elck haar bezonder eyge flauwte heeft, zonder dat het tot haar tegenstrydige overgaa.

En dat de verzamelingh van 't light met de schaduw, welke is tusschen het klaar en bruyn, desgelijcks zijn bezonder sterck en flauw heeft.

En 'tgeenmen van het reghte light weet wijst mede aandaar even zob met dat van de reflexi gaat; dat zy haar onderlingh tegenstrydige klaar en bruyn heeft; en dat in een zelfde graad van sterckte of flauwte voor het oog.

Even zoo is 't met de draaiende in 't light, in de schaduw in haar verzamelingh of tussche beyde of in de reflexi.

En gelijck als van de klare wittigheden, en zwarte bruynen, die het schijnfel der grote Hooft-lighten en duysterheden, vertogen, de vryste de sterckste is, en de minst-vrye de flauwste; desgelijcks is van de middelmatige klare wittigheden, en zwarte bruynen, en van ander vertoogh, los, mismaakt, uytgewreven, en deyzigh, of andere, die dat zelfde witen zwart verbeelden, in het middelmatigh light, en schaduw, in haar tusschen-ruymen, in het light van reflexi, en in de draaiende, alijt de vryste in zijn zoorte de sterckste, en de minst-vrye de flauwste.

Wat 'er voorts van het wit, en zwart, naa-by en verre, in het light en schaduw, van-vooren en schuyns, of op zijde, in hare verzamelingen, in de reflexien en draaiende verhandelt, en verklaart is; moet in het algemeen van allerley slag van kleur verstaan werden; datte weten het light die door haar klaar doet zien; en de schaduw door haar bruyn; naa dat zy min of meer van-vooren of op zijd verlight of beschaduw werden; dat de gemoetingh van het light met de schaduw die kleur tusschen klaar en bruyn vertoont; dat de reflexien die nogh een andere schijn met het klaar en 't bruyn geven; dat de grote menigte des lughts, of zuuyver, of deyzigh, die van 't gezicht moet doorgedrongen werden. En de schielijcke ontsnappingh der draaijnde voor 't oog die mismaakter, vermenghder, en deyziger aen d' een, en aen d' andere zijd vertonen, mer die van de tussche-light, en van d' omme-light; zonder zich daar noghtans aen te heghen, noch die te overlopen.

Dat is; dat yeder kleur zijn eyge bezonder vertoogh van het reghte light en schaduw heeft, en desgelijcks van het light der reflexi; dat door het light, en schaduw yeder dezer verscheide vertogingen in verlight en beschaduw wert verdeckt, anders in twee onder den anderen tegenstrydige

verto-

vertoogingen: een klaar een bruyn, zijnde mede van een graad van werck-
kingh voor het oog; dat het klaar vertoogh verscheyde trappen, of graden
van klaarheyt heeft, en het bruyn van bruyate; dat die verscheyde trap-
pen oock met den anderen tegenstrijdigh zijn, en in een zelfde graad van
werckkingh voor het oog; en dat yeder graad van dit klaar en bruyn, zijn
bezonder slaauw heeft, die nogh al in een zelfde graad van slaauw d'eene
meer als d'andere zijn, namentlijk die van 'tbruyn meer dan die van het klaar.

En gelijk als in het light en in de schaduw, in de reflexien, en draayen-
de, alle de klare wittigheden, en bruynten van alle soorten over een kom-
men, om alleen een zelfde wit te verbeelden, ten dele in het light, en ten dele
in de schaduw, en niet verscheyde wittigheden; en desgelijcks de zelfde
zwarte om de zelfde bruynten en niet verscheyde te vertonen, zoo gaat
het met alle soorten van kleuren, welcke allenelijck over een komen, om
in het light en in de schaduw te vertonen, elck in 't bezonder, en niet
in verscheyde kleuren.

K A P. XVIII.

*Behe'zende het middel, om het voorgaande tot de practijck der Te-
kenkunde te schicken.*

NAa de regels van het deel der Treck, en de aanmerckingen van die der
sterk en slaauw in de Tekenkunde, gaan wy zien hoe het een en 't ander
tot de volkomen practijck van dees konst kan geschickt werden, ten dienste
van den arbejder; zoo tot vermoegingh der gener, die dezelve alleenlijck
willen verstaan, zonder daar in te arbeiden, als voor haar die het een en
het ander begeren; en boven al voor die, dewelcke al een redelijcke han-
delingh hebben in het teken voor de vuyft wegh, in dien zy te recht komen
te mercken, hoe onzeker, en moeilijck zy te werck gaan; en dan volge-
lijck een nader en valter wegh komen in te slaan, om gemakkelijck op geen
losse maar een vaste voet tot haar oogh-merck te geraken.

Nopende die dewelcke in deze konst van tekenen nogh gansch niet erva-
ren zijn, en die dezelve tragten te leren; die *Waarschuik*, dat by aldien zy'er
van sents aan in wikkelen, en haar voorneem involgen volgens d'*inzichten*
van deze regel, zy zullen ongelijck veel minder moeite hebben, en meerder
vermoegings, en eerder haar *leerlingschap* vervorderen, door dit spoor aan
kennis gehuwt, dan zy zoo voor de vuyft heen sleghtes *al tastende zonden*
doen, gelijk men haar gewoonlijck onderwijft; en waar in men (buyten
vervorderingh) naa 't verloop van vele jaren verscheyde verley-wegen komt
te mercken, door 't verlies van de kostelijcke tijt, door d'onzekerheyt
van tereghre te geraken, en door de grote moeilijckeyt dieer in geleden
wert, zonder dat men ooit tot een volmaakt eynde kan komen; derhalven
heeft men grote moeite om tijt een lange wegh ruggewaart te keren, en tot
bekentenisse te komen van tot een niet alleen korter maar wissel, en nooit
missend spoor overgetreden te zijn; en boven al, by aldien men nogh een-
nigbzints in goede aghtingh is geraakt by de pene welcker kennis niet ver-
der reekt, want dan dunckt het haar, dat haar te kort gedaau werdt, zoo

zy

zy maar alleenlijk horen, en nogh veel meer indien men haar een nieuwe ondervindingh wil doen volgen, en eerder dat zouden schijnen yet voor benen niet te hebben geweten, zy liever met veraghtingh de reghte practijck der konst begrinsen, en verwerpelijck afroepen, met een stijfneekigh voornemen van grager in de blintheyt, en een willige niet-wetentheyt te blijven, dan tot belijdenis van 't geen gezeght, te willen komen; En het getal is vry geringh der zulcker, die haar van de vorige lange moeielijke dwaalwegh afwenden, en hun op de reghte, en korte begeven, ten opzichte van d'andere, die van *haar quaal* niet begeren genezente zijn.

Zonde ick hier nogh by voegen alles wat nogh verklaart konde werden, om de jonckheyt als by de hant te geleyden, van de beginselen af der leringen van de practijck des Tekenkunde, tot aan het eynde toe, met de lessen daar toe nodigh; dan zoude dit boeck van een onbehoorlijke grootte werden; des aght ick nodigh, dat wy zulcks voor een andere verhandelingh bewaren, want de zake wijtlopijgh en gewichtigh genoegh is.

Om dan, volgens mijn gevoelen, als by trappen te komen tot de schickingh daar ick van zegh; zoo dunckt my niet ongerijmt, een speci van een algemeen verhaal in 't gros, van de zwaarste delen, waar het lighaam van de practijck dezer konst nyt bestaat, aan den dagh te brengen. En op elck te verklaren, hoede twee delen van dees regel, met haar aanmerkingen, redeneringen in konnen geschickt werden; tot gerijf, en ten dienste van den wercker, die aldus met gemakc zijn voornemen in 't werck zal konnen stellen, en naar eyfich ten eynde brengen.

C A P. XIX.

De Practijck van het Perspectif (doorzightkunde) of Tekenkunde, is verdeelt in vier voorname delen.

VAN de delen dezer practijck dan spreekende, zoo vertoont zich het *Eerste* aan 't verstant, 't geen 'er tot *ontwerp* in behoort.

Het *Tweede* is de *stantsgelegenheyt* (*situatie*) in welke het *ontwerp*, het *Hoofst-light*, 't *Oogh*, en het *Tafereel* moeten zijn.

Het *derde* is de *gedaante* der *Treck*, anders d'opmerckingh van 't *ontwerp*, met het *onderscheyt* harer delen, en dat verlicht, en beschaduwet.

Het *vierde* is de *rakingh*, of de *kleuringh* van dees *Treck*, door het *sterck*, en 't *flaauw*, met de *vereenigingh* en *afdruckingh* van yeder zaak, zoo in het verlichte, als in het beschaduwde.

Aangaande het Eerste, van d'eene of d'andere stoffe tot een ontwerp te nemen.

ICK wil niet zeggen datmen hier niet eenigh gevoelen zoude konnen in brengen, maar dees regel is geen bevelingen onderwerpen, zooal gezegt is hier voren, dat het een zaak is of van *keur*, of van *verplichtingh*; wanneer de verplijkingh daar is, zoo valt 'er niet te beraden; en komt 'er de *keur* van den wercker by, dan en raakt het dees regel niet; derhalven

wert 'er niet van gerept. U wert dan de volle vryicheyt toegestaan van onder zijn geleydingh in tekeningh te verbeelden, om onderscheydelijk naa 't leven, of anderzints, welck ontwerp het zoude mogen zijn, zonder dat daar yet aan gelegen zy, of van Historien, lantschappen, dieren, of van yet anders bedenckelycks, als tot alle stoffen dienstigh zinde; op dat gy zoudt menen, gelijk eenige gedaan hebben, dat die regel alleen tot bezondere dingen nodigh zy, en by exempel gelijk tot de bouw-kunde. En zonder te vernemen, onderzoeken, of zorge te dragen, of uw tekeningh van de nieuwe snof (modern) of naa d'oude wijze (*antique*) milt, of schraal, van een goede of quade smaak, sier of zedig, van het maghtige of van het arme, van een ruyme of kleyne lught, bevalligh of onaangenaam zal zijn; en zonder u ergens aan te storen, want de gezeyde regel stelt u vast van stonts aan, dat gy om d'eene of d'andere reden zoo een, of zoo een stoffe tot een ontwerp geschickt hebt; en dat zelf te voren, eer gy gedaght hebt wat uwe tekeningh noch inhouden zal, zijnde volvoert.

Voor het Twede deel van dees Practijk,

Wanneer het zake is, datmen het ontwerp wete in een aangename stant te brengen, (ordonnancie) of schickingh; en haar de maten, en gedaanten te geven, welcke voor de meest geaght te werden gehouden, by haar, die daar goede kennisse van menen te hebben, 't goen men anders schonen *windingh*, of schicking noemt, en goede smaak, voor al in figuren van het menschelyck lichaam; dan zegh ick medeniet datmen daar niet eenige les leringh zoude kunnen over geven; waar doormen zich tot die kennis t'eerder zoude kunnen vorderen, dan door het voor de vuyt alleen, en door de gewoonte van enkel naa te booten (copieeren) en de wercken van voornamc Meesters nyt te tekenen; en dese onderwijzingh zal ongetwyffelt den arbejder in korten tijt tot zijn wit, en goede schickingh doen geraken, en dat tot alles daar de lust van zijn aart toe streckt.

Maar, gelijk ick rede al gezeght hebbe, dees algemene regel onderwerpt zich geen bevelen altoos, en maakt geen werck van tegengrollen, of te mugge-ziften, gelijk men zeght, over eenige soorte van smaak, gevoelen, of meningen. Want al het geen de smaak, of 't gevoelen raakt, is veranderingh onderworpen; en deze regel neemt voor een wet der practijk op te reghen op het beweze, en derhalven onschendelijke redeneringen; en spreeckt gene van alle die dingen tegen, alle soorten van ontwerpen, schonen en lelijke, en onderscheydelijk toelatende; wetende dat de geestigen aert daar het best gemenelyck in arbeit, en de natuur onbedwongen, volgens het schoon of slecht van detijt het heylighe werck volvoert. Derhalven stelt dezelve vast, gelijk in 't voorgaande deel, dat gy niet alleen van elers weet, het zy door de natuur, of een andere Studi, maar dat gy er zoo veel mogelijk is in der daat in volght 't geen het meest naa den tijt geschat wert, en in zwangh gaat, by de gene die haar in die onderzoekingh oeffenen; of wel 't geen u zelven best behaaght; en dat gy eyndelijck in d'eene of d'andere dezer meningen vast gestelt hebt, van wat het oock moghte zijn, de maten, gedaanten, stants-gelegenheden, en bewegingen van eick deel

deel uwer ontwerp ; en dat gy nogh daarenboven hebt aangemerckt , en ge-
leel op 't geen het meest tot de volmaaktheyt , en schoonte van 't werck no-
dig is , om met het oogh een bevallige verzamelingh van kleuren , d'eene van
een andere speci , als zijn naa buurige , te kunnen onderscheyden , en ver-
maak in scheppen : en willende allenelijck verstaen welcke uw meningh of
inzicht is in de schikkingh van uw voorneem , zoo werckt die allenelijck op
de zelve te bekenen ; daarna die gemoet hebbende , laat haar oordelen ,
verbeteren , of hermaken aan die 't zal lusten , even eens zijnde de hoeda-
nigheyt der gedaante.

Maar alsdan , wanneer het zake is van het Hooft-light , 't oogh , en het
Tafereel te plaarzen , zoo dat'er een vertoog-figuur afkome van zo een , of zo
een gedaante , of van een andere als gy zoudt mogen wenschen ; dan is het
blijckelijck , dat het eerste deel van dees regel , namentlijck dat den
Treck , u leert kennen , eer dat gy arbeyt , op wat stant het gelegener is dat
dees dingen gestelt werden in de gemoetingh , om'er zoo een of zoo een
gedaante van een Doorzightkundige figuur van te krijgen : En volgelick
de vermoegingh , die gy daar van verwaght.

Want dezelve doet u door het verstant zien , aan wat zijde gy het Hooft-
light plaatsen moet ; op dat de *delen* , die gy van het ontwerp begeert , mogen
verlichte , en beschaduwte zijn , en dat op zoo een manier als u wel gevalt :
dees regel wijst aan , dat , indien de *distanci* van de stant , of van 't oogh op
het Tafereel kort bevonden wert ; en de *hoogte* van 's oogh een weynigh
groot , alsdan de *perspective* treck van ernige wijkende delen van 't ont-
werp niet geneegh verkort , om over al aan 't gezicht bevalligh te zijn .
Oock doet hy weten dat , indien 's oogh een weynigh ver van 's ontwerp is ;
en dat het Tafereel heel *naa-by* voorby het een en het ander gaat ; dan ver-
toont zigh de figuur van de Doorzightkundige treck heel *on-aangenaam*
van-vooren aan 't gezicht , gelijk als een quade werckingh daar in ma-
kende ; en desgelijcks in andere dingen , naa daamen het eerste deel reghs
gevat , en wel begrepen heeft .

Dees regel toont u mede merckelijck , hoe veel voet yeder van-voren per-
spective lini langh is , tusschen de twee klimmers van het Tafereel ; zoo wel
naa-by , als verre van haar basis , wederzijds evenveel van de lini der plano
van 't oogh ; en doet u weten hoe veel wijkende voeten dat'er tusschen-
beyde zulcke van-vooren linien zijn in een zelfe gront-vlackte ; en leert u
dienvolgens het Tafereel naa-by , of ver van het ontwerp stellen , op dat het
perspectif van haar delen op de mogelijcke , en behorelijcke plaatsen kom-
men , en dat met een veresichte grootte , om'er met aangenaamheyt de
gantche streck van het Vek des wercks , of des Tafereels mede te stoffe-
sen , en te vullen : en geen deel te stellen op een zijde daar zy niet past ; en
zoo mede van alle soorten van omstandigheden , die u alzo dra kennelijck
zijn , als gy dit eerste deel der algemene regel der Tekenkunde bondigh ,
en reghs verstaat .

Voor het derde deel van dezelve practijk, om de Doorzigtkundige treck van zijn ontwerp te maken, volgens de bepaalde voormaaarden; dat is, die te tekenen, en'er gezamenlijk de plaatsen van het verlichte, en beschaduwde in te onderscheyden.

Het zelfde eerste geleyt u daar toe als met de hant, want al waar gy arbeeyt met het reglet en passer, volgens de maten van een reden van besteck, of alleenlijk met het oogh, sleghts ziende, of u het model inbeeldende, of verheve natuurlijk of yet anders.

Zoo gy met reglet of lineaal, en passer werckt, volgens de maten in een reden van besteck begrepen, of wel in Meetkundige figuren; zoo behoefte gy maar zuiver af te arbeeyden 't geen dit eerste deel des regels belanght, zonder voor yet anders te zorgen; En gy weet dat dezelve u zekerlijk gewis geleeydt, om 'dees treck zonder moeyte te tekenen, en af te beelden, en dat zoo fix, en vaardigh; dat gy'er het middel in uw bequaamheyt, en leerlinghschap van hebben kondt; en dat die u vast, en wis de plaatsen van het verlichte, en beschaduwde, in onderscheydelijk kondt maken, en was aangaat de bequaamheyt, gy weet dat de natuur die verschaft, en d'oeffeningh de snedigheyt in het vervorderen.

Indien gy alleenlijk op of met het oogh arbeeyt; het model of 't natuurlijk ziende, of 't zelfde u allenlijck inbeeldende, als of het in derdaat voor u stont; Wanneer gy dan 't eerste deel van dees regel wel verstaat, zoo dooht u datelick de delen van het ontwerp, die verre of naa-by het Tafereel onderscheyden, de daar mede evenwijdige van die het niet on zijn; of anders de van-vooren van de wijkende, of draayende; mitsgaders alle de reghte, die onder den anderen evenwijdigh mogen lopen van elcken punt van 't ontwerp af tot aan haar grontvlackte toe; en dus werdt u de figuur der grontvlackte merckelijck in vertoogh voor uw gezicht; gy ziet'er door het verstant in d'inbeeldingh, welck deel daar af slaat op de grootste of minste voeten van de Doorzigtkundige ladder, zoo van-vooren, als wijkende.

Dees regelleert u van stonts aan de gelegentheyt van het Hooft-light, oogh, en Tafereel te bepalen; dat is, een minsten met d'inbeeldingh op het Tafereel de Horizont-lini, of die der *Plano* van 't oogh te plaatsen, mitsgaders de zicht-punt; dus merckt gy, gelijk ick hebbe gezaght, door het verstant, als een *perspective* ladder gantsch opgemaakt, volgens uw genome onderwerpingen; in welcke Ladder gy weet dat naar maten die de lini der *Plano* van 't oogh genaakt, zijn voeten verminderen, door een ordre die u voor het oogh gaat; de van-vooren in 't verkleynen, en de wijkende in 't verkorten. En u aan d'andere zijde doende onderscheyden in 't gros, en in het byzonder d'as-punten, en ommeringen van 't ontwerp; het hoge, 't lage; het reghte en lughte; het naa-by en 't verre des Tafereels; het rondt en 't platte; het van-vooren en 't wijkend, of het min of meer draayend; zoo geleyt dezelve u te kunnen gissingh maken in welcke van-vooren snydingh elck deel van 't ontwerp den anderen gemoet; En gelijk die regel u leert, en aanwijst op welck een zin, of schuynte, het perpectief van alle die as-punt

as-punten, of ommeringen in het Tafereel moet lopen, zoo toont de zelfde mede in wat deel de grootste, kleyne, lange of korte daar in wizen, en komen moet, of anderzints. Alle deze dingen, en meer andere, die nootzakelyk uyt dees regel volgen, waarschuwen u, dat gy wel voor-zigtigh op uw hoede moet zijn, rekenende of naa modell, of uyt inbeeldingh, en het verlicht verstant, en kennisse maken dat het oogh niet veel en wemelt.

Dogh ontroert, of benevelt, of bewemelt zijnde, kan 't gebreck licht alsdan gemerckt, en verbeteret werden; met de reden van de begane misflagh; en d' inbeeldingh gewaarschuwt houdende, van niet te vertrouwen op 't geen het oogh, nopende 't ontwerp aanbrenght, zonder peylingh of 't zelfde in de regel is of niet, dan verplicht die inbeeldingh het oogh dit ontwerp naa behoren te bezien, om 'er het vertoogh op het nest van te kunnen maken; En preest om de perspectiven der as-punten van de figuren te schikken, zoo dat zy door haar meerder enkelheyt een gevoelige lught der algemeen inzicht van het ontwerp in 't gros mogen hebben. De zelfde wijst u aan de gansche algemeen ommeringh van 'e voorgenome werck een reghte vorm, en draayingh te geven, de gansche ombandt dezer ommeringh in 't gros te verdelen; Om in dees grove parteyen reght t'onderzoeken 't geen elck harer delen eygen is: en dus voeght zigh de hant door ervarentheyt, om yeder dingh op haar reghte plaats te stellen, en in haar maat desgelijcks. En dezelfde, om als een slot te maken, namentlijk dees kennisse doet u eerder, dan zoud die, uw ontwerp op het levendighst, en volmaaktst te berde brengen. Dus voelt gy alsdan de gevoeghelijcke gemakkelijckheyt dezer regel, wanneer de treck uwer voorneem afgedaan, en gehaalt is; deze omstandigheden zijn goet met haar onderwijzingh, voor d'onervare leerlingen in een andere verhandeling verklaart te werden.

En napende het Vierde deel dezer practijck, namentlijk van de sakingen, of kleuren der siercke, en flauw van een Tekeningh.

DE les der treck, met de vorige aanmerckingen, en redeneeringen, te samen het deel van dees gemeene regel makende, leyden 'er den arbejder gelijck als met de hant, streckende toon-lighten voor zijn verstant; waar door hy zonder verwart, of verladen te zijn, maar verlicht in het seggendeel, zekerlijck gaat wercken, en volgelijck met meerder en bekwaamer vaardigheyt, dan hy zonder zulcks te weten los voor de vuyt been zoud doen.

Want naar de treck van dit bevel te hebben volbraght, en onderscheyden het naa-hy, en 't verre des tafereels, de rondte, het plat, 't van vooren toe, reght toe, en in reflexi, of door weerschiyn; dat is, de plaatsen gewat, en beken waar in de doorzigtkundige van-vooren grote of kleynevooren haar gemoeten, en die, alwaar de verscheide verhogingen, of kleuren van 't ontwerp komen, door het klaar of bruyen, zoo uyt reght, of weerschiynend light, of min of meer volgens het van-vooren of het schuyt daer in is.

Dereden dezer les wel gevat zijnde, rakende de treck, zoo bevindt men dat het meer als redelijk is.

Hoe voor een algemene regel dezer treck.

DE delen van het ontwerp, komende in eene der snijdingen, welke met het Tafereel evenwijdigh zijn, moeten alle allesints gemaakt, en gemeten zijn, en van alle zijden met de eenige, en zelfde doorzigt-kundige van-vooren voet, welke in de zelfde snijdingh koomt; dat is alle, en alle tijt met een voet die in het algemeen van een zelfde grootte zy.

Als mede voor een algemene regel, om't ontwerp sterck, en flaauwe raken, of te kleuren.

ZO moeten de perspectiven der gedeelten van 't ontwerp, zoo wel als verlichte als beschaduwde, ten vollen of op zijde, die in een zelfde evenwijdige snijdingh op het Tafereel zijn, geraakt zijn of gekleurt, zoo wel met duyster als met klaar, alle in het gemeen, en over al, en allesints, en alle even sterck, en kragtigh.

En dat, evengelijck het mer den treck gaat, de Perspectiven der gedeelten van het ontwerp in een snijdingh evenwijdigh op het Tafereel, aldus met een *zelfs* doorzigt-kundige van-vooren voet alle, en alle zint gemaakt, en gemeten zijnde; dat is, alijt, en over al van een zelfde grootte; by aldien het daar naa *geboort*, dat, om de stants-gelegenheit van dit Tafereel voor 't oogh eenige dezer even-gelijke doorzigt-kundige voeten *worden* van dit oogh of *nader* daar aan werden bevonden, als d'andere. Het welke ten eersten zoude doen schijnen dat de hoecken die de zichtige stralen gaan maken, of op de naaste of op de verste van die, die dienden groter of kleinder te zijn voor de eyndelijke volhooningh der tekeningh; Het *geboort* mede aldus, dat de zelfde zaak, andere grootte of kleynste, in de hoecken der zichtige stralen even juyft geraakt, uyt welke het oogh van haar punt af de gedaante en streck dezer gelijcke doorzigt-kundige van-vooren voeten ziet in het Tafereel.

Desgelijck mede, wanneer de perspective delen en dingen van 't ontwerp, verlicht of beschaduw, regel-reght, en by reflexi, van-vooren en op zijde, den anderen gemoegende een zelfde snijdingh der evenwijdige snijdingen op het Tafereel, met klare en duystere rakingen of kleuren zijn gemaakt, alle in 't gemeen van een gelijcke, stercke en flaauwe; zoo het daar naa *geschied* dat, om de stants-gelegenheit des Tafereels voort 't oogh in haar punt, eenige dezer eve stercke en flaauwe rakingen, of kleuren d'een *nader* aan het oogh, of verder daar van dan d'andere werden bevonden; Het geen mede zoude kunnen doen schijnen, dat het zigtigh gevoel, die er het oogh van ontfanght, min of meer stercker of flaauwe diende te zijn, dan het eynde der Tekeningh in de Tekenkunde vereyscht.

En gelijck het zelfde geschiet in de hoecken, der zichtige stralen van 't oogh, ziende op het Tafereel de streck van de Tekeningh, als mede op

op het ontwerp ziende haar streeck, en die natuur-lijk yedes van zijn punt; zoo koomt dat dees algemene *Regel* der doorzigtkunde voor de practijck der Treck *goet* gekeurt wert: Desgelijcks mede, zoo als het zelfde gebeurt aan het zighrigh gevoel van 't oogh, ziende op het Tafereel de rakingen, of kleuren dezer Tekeningh, als ziende op het ontwerp haar rakingen, en natuurlijke kleuren en yeder van zijn punt; die maakt de selven mede dat dees zelfde algemene *Regel* der perspectivische tot de practijck der rakingen of kleuren van de Tekeningh in de Tekenkunde goet bevonden, en gekeurt wert.

Het geen gy daarenboven weet dat, om de Perspectieve ladder te maken, daar eerst een fondement-voet toe moet genomen en bepaalt werden; waar alle d'andere moeten gelijckelijck op slaan; zulcks wijt u desgelijcks, dat dees orde van sterck, en flauw in de rakingen of kleuren der Tekeningh, voor henen een bepaalde, en vast-gestelle fondement-graad moet hebben, op welke alle d'andere gelijckelijck daar naa komen te slaan.

Dus merckt gy, dat d'orde der stercke of flauwe rakingen eenen het zelfde is, als die der van-vooren door-zichtkundige voeten: derhalven wanneer gy de graad van sterckte of flauwte fondementel geschickt hebt op de fondementele der van-vooren voeten van de Perspectieve ladder, naa uw leest, en keur; dan weet gy openlijck, dat de graden van verscheyde sterkten en flauwten der rakingen of kleuren van die exempel, de reghte natuurlijke orde der van-vooren voeten dezer ladder aan de doorzigtkundige maten volge; en dat, volgens maten des eenes dezer Perspectieve van-vooren voeten min of meer groter als d'andre is; de rakingh of kleur dezer snijdingh moet naa maten stercker, of flauwer als d'andere zijn.

Aldus, volgens dat dit eerste deel van d'Algemene regel het ontwerp van snijdingh tot snijdingh vervolgt, en doorloopt, en u aanwijst van welke eeneder doorzigtkundige van-vooren voeting u dient te moet, of grote of kleyn, tot den treck in yeder van deze snijdingen; toont zy u op de zelfde front mede hoe sterck of flauw de rakingh of kleur daar van moet zijn; zoo dat dit deel der regel, u wijzender tot de verminderingh der van-vooren voeten, naa maten dat die de lini der plano van 't oogh maken, u desgelijcks naa proportie de graad harer stercke, klare of brayne rakingen verminderen leert. Dogh hier zijn'er eenige besonderheden van.

K A P. X X.

Hoemen weet flauwende en sterckende van snijdingh tot snijdingh te gaan met de rakingen of kleuren in de Tekenkunde.

Omende tot de verdelingh van dees besonderheyt der flauwingen van de rakingen of kleuren, 't geen dat de zighrige straal, die ten eynde van *d'eerste distantie* gaat, juyft het Tafereel *op het laag* gemoet van de gehele hoogte van 't oogh, namentlijk in haar basis, welke is die der snijdingen, met dezelve evenwijdigh, op welke de doorzigtkundige van-vooren fondement-voet geschickt is, en waar die noch in 't geheel in is;

voort

toont dat, even als het *Perspectif* der gedeelte of zyde van 't ontwerp, komende in dees snijdingh van de basis des tafereels, juist en net met dees *fondement-voet gemaakt*, en gemeten moet werden, desgelijcks, moet het zelfde *Perspectif* volgelijck van de zelfde *rakingh* of *kleur tot fondementels* genomen klaar en duyster, in het geheel *gehaals* werden, en tot dees van-vooren door zightkundige *fondement-voet* werden geschickt. Niet datmen dees *fundamentele rakingh* of *kleur* op alle andere snijdingh niet zoude kunnen schikken, maar men zal alleen door een *ordre* die des Tafereels de *fundamentele* noemen.

En 't gene volgelijck dat de zightige *straal*, die tot het eynde van de *twede distanci* gaat, het Tafereel aan de *helft* van de hoogte van 't oog te gemoet alwaar de *van-vooren* *Perspectie* voet, daar de *treck* der delen van 't ontwerp, die aan het eynde van dees *twede distanci* zijn, moeten gemeten werden, *gebragt* werd tot op de *helft* van de *fundamentele*; wijst aan datmen oock volgelijck het *Perspectif* der zelfviger dingen van een *rakingh* of *kleur*, en klaar. en bruyn, desgelijcks halen en handelen moet, welke alleen de *helft* der *sterckte* van de *fundamentele zy*; anders, van die der basis van het Tafereel.

Her gene dat mede de zightige *straal*, welke tot aan het eynde der *derde distanci* gaat, het tafereel aan een *derde* van de hoogte van 't oog juist gemoet; tellende van de *lini* af *harer plano*, alwaar de *van-vooren* doorzightkundige *voet* tot op een *derde* van de *fundamentele* wert *gebragt*, wijst mede dat de doorzightkundige *rakingh*, of *kleur* der dingen van dees snijdingh, van een *derde* der *sterckte* van de *fundamentele* moet zijn; anders van de basis des Tafereels, en zoo volgelijck *distanci* naa *distanci* de *rakingh* van de vierde moet zijn de vierde; van de vijfde de vijfde &c. van de *sterckte* der *fundamentele*; anders, van de basis des Tafereels.

Dus wetende d'*ordre*, volgens welke dees *perspectie rakingen* of *kleuren* van *sterckte veranderende* gaan, *distanci* naa *distanci*; zoo valt het heel licht te weten, hoe veel die wijkende van *voet* tot *voet* *veranderen* moeten; dit kan op verscheide manieren gevonden werden, maar de naaste, mijns dunckens, is met aan yeder dezer snijdingen een byzondere naam te geven.

De Hr. Desargues naar het wijkende der *gront-vlakte* van het ontwerp aangemerckt te hebben, verdeelt zijnde door *distantiën*, zoo merckt hy die nogh aan als met *voeten* verdeelt; en gelijck als hy'er de *verdelingen* van door *distantiën* telt, zoo noemt hy de *gemoete snijdingen* van de *menighre* of *getal* der *distantiën* af tot aan het eynde, waar zy den anderen komen te vinden; oock als hy'er de *verdelingen* door *voeten* van telt, zoo noemt hy zijne *gemoete snijdingen* van het *getal*, of *menighre* der wijkende *voeten* af, tot aan het eynde welker zy haar komen te vinden; het eene, en het ander van de *stant-punt* af te beginnen.

Zoo dat, door *distanci* tellende, als hy zegt, eerste, tweede, derde snijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verstaet zich van de snijdingen, die aan het eynde zijn van de *distanci*, welke zijn genoeemt *getal uytdrukt*; Desgelijcks door, of met *voeten* te tellen; wanneer hy zegt, de vijfde, de negende, de vijftiende, of andere snijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verstaet zich van de zelfde snijdingen, die aan het eynde zijn van de wijkende *voet*, die zijn genoeemt *getal uytdrukt*; alles te tellen, beginnende altijd van de *stant-punt* af.

En

En makende daarna een naam van twee getallen; namentlijk van dat derwijckende voeten in de distanci, en dan van dat getal der wijckende voeten van de stant af, tot aan een snijdingh toe: zoo geeft dees van twee toeren te zaam-gevoegde naam, van de stant af beginnende te tellen, te kennen de hoe menighste in ordre yeder dezer snijdingen zy; met d'overeenkomingh van het Perspectif, mitsgaders en van rakingh, of kleur, en van treck, van deze andere snijdingh met het zelfde perspectif van de fondementele snijdingh; anders, van de basis of des Tafereels; te weten van die af, dewelcke aan het eynde is van d'eerste distanci.

By Exempel.

HY noemt de distanci in yeder soorte van exempel met een woort allenlijck dat het getal van de voeten te kennen geeft die zy langh is, van de stant, of het oogh af te rekenen of te tellen tot het Tafereel toe. Gelijk, indien'er 15. voeten zijn van de stant of het oogh af tot het Tafereel toe, dit noemt hy enckel een distanci van 15. voet, en niet de vijftiende; zijn'er twalef, zoo zeght hy die van 12. voet te zijn, en niet de twaalfde, en zoo voort van alle andere lenghte van eerste distanci.

En hy noemt yeder der snijdingen in 't byzonder met het woort, 't welck d'ordre, of reex uytdrukt in welcke dezelve zijn, mede van de stant, of van het oogh af te tellen; als de snijdingh die 24. voet van de stant af is, of van het oogh, dees noemt hy de vier-en-twintighste, en niet enckel 24. die'er 30. af is, de dertighste, en niet enckel dertigh, en dus van alle de andere, van welcke hy alleen verscheydt die zich met het Tafereel vereent vindt, met de woorden van basis, of fondementele; en derhalven als hy zeght, de snijdingh der Basis, of de fondementele, dan verstaar hy die van het Tafereel zelfs; anders, die waar aan zy vereent is.

Dus blijft de *Algemeen naam distanci* altyt onveranderlijck in yeder Exempel; en allenlijck de naam van (*particulier*) *bezonder* van het getal der voeten die in de distanci begrepen zijn verandert, naa dat dees distanci van getal dezer voeten verandert: maar de naam der snijdingen blijft altyt de zelfde in 't een zoo wel als in 't ander exempel, uytegezondert dat de snijdingh van het Tafereel zelf van d'andere onderscheyden is met de woorden van basis, of fondementeel.

En om hier mede in elck exempel uyt te drucken, zoo kort en bondigh als het mogelijck is, d'overeenkomingh die'er is van de perspective van-vooren voet, mitsgaders van de rakingh, of kleur, mede doorzichtkundige van yeder snijdingh, of oock doorzichtkundige van-vooren voet, mitsgaders van de perspective rakingh of kleur van de snijdingh des Tafereels, die anders de fondementele is, dan stelt hy de bezondere naam van de distanci het eerst, en de bezondere dezer andere snijdingh het ander; en hy maackt eene naam van dees twee by een gevoegde, of te zamen gekoppelde namen, waar van hy die overdragingh, gelijk gezeght is van de perspective van-vooren voet, en oock van de perspective rakingh of kleur van een snijdingh, tot een diergelijck perspectif van een andere snijdingh, uytdrukt.

Gelijk of in een exempel de distanci 15. voet langh is, en dat hetzake zy

E c

te zeggen d'overeenkomingh die'er zy van het perspectif der vier-entwintighste snijdingh, mede by de voet te tellen, toe het perspectif van de fondamentele, of basis-snijdingh, en die ten opzichte van de stant de 15. is in ordre, dan zeyt hy dus 15. vier-en-twintighste; waar mede hy te kennen wil geven, dat de Doorzighkundige van-vooren voet, van dees vier-en-twintighste snijdingh, kleynder, en zijn rakingh of kleur flauwer is, dan de van-vooren voeten of kleuren, mede doorzighkundige van dees fondamentele snijdingh; namentlijk yeder als zijn overeenkomende of diergelijke, want 15, is minder als 24.

En d'overeenkomingh willende zeggen, die'er is van 't perspectif van de 27. snijdingh af tot het perspectif nogh van de fondamentele snijdingh, die de 15. is in ordre, tellende van de stant af, dan zeght hy 15. zeven-en-twintighste. Derhalven is dees van vooren voet flauwer, want het getal van 15. is minder dan dat van 27.

En om d'overeenkomingh te zeggen die'er is van het perspectif van de twaalfde snijdingh op, of tot dat van dees nogh 15. in ordre, van de stant af te tellen, dan zeght hy 15. twaalfde; dat is: de doorzighkundige van-vooren voet van de twaalfde snijdingh is grooter, en zijn rakingh of kleur stercker, als die van dees fondamentele snijdingh 15. om dat het getal 15. groter als 12. is.

Indien de distanci in plaats van 15. nu 20. voet langh is; en dat'er te zeggen staa d'overeenkomingh die'er zy, zoo van de van-vooren voeten, als van rakingh of kleur van yeder der zelve snijdingen, vier-en-twintighste, zeven-en-twintighste, twaalfde, tot het gelijcke perspectif van die dezer distanci; anders, tot dees fondamentele, zijnde in ordre de twintighste; hy zal zeggen 20. vier-en-twintighste; 20. zeven-en-twintighste, 20. twaalfde; dat is: de perspectiven van die snijdingen zijn flauwer of stercker als haar evangelijcke van dees fondamentele, overmits het getal 20. is kleynder, of groter dan dat van 24. 27. 12.

En desgelijcks, om het rapport of over-een-slagh te maken, die'er is van 't perspectif van oock welcke snijdingh, tot het perspectif van oock welcke snijdingh het zy, zonder de fondamentele gade te slaan, by exempel van de twee-en-dertighste tot de 27; hy zal zeggen 27. twee-en-dertighste; daarom is het Perspectif van de 32. flauwer als dat van de 27. want 27. is minder dan 32; en wil hy in het tegendeel d'overeenkomingh maken van 't perspectif van de 27, tot die van de 32. hy zal zeggen 32. zeven-en-twintighste; dat is, dat het perspectif van de snijdingh 27. stercker is als die van de 32; want het getal van 32, is grooter dan dat van 27. en dus van alle koppelen van snijdingen welcke die oock zouden mogen zijn; om te gaan van het sterck tot het flauw, en van het flauw tot het sterck.

Het getal aldus der voeten van de stant af tot een snijdingh toe het eerst zijnde genoemt, en dat der zelve voeten nogh van de zelfde stant af tot een andere snijdingh toe, het tweede; 't eerst druckt uyt het getal der gedeelten, die de tweede genoemde snijdingh van d'eerst-genoemde bevat, en het tweede genoemt getal druckt uyt de soorte dezer delen.

Indien gy om eenige reden meer genegenheeyts, of vaardigheeyts meente hebben, om licht te vinden de hoe menighste in ordre een snijdingh zy, ten opzichte van de stant, tellende van de basis des Tafereels tot de zelve,

weten,

wetende het getal der voeten, die de distanci langh is ; zoo moet gy daaren-boven weten of dees snijdingh voor, of aghter het Tafereel is ; en nogh weren hoe veel voeten daar zijn van het Tafereel af tot de snijdingh toe, aan 't getal der voeten van de distanci : En als die voor het Tafereel is, dan moet gy het getal der voeten af trecken, die'er van het Tafereel af tot die snijdingh toe zijn, mede van de voeten der distanci ; En 't getal dat van dees additie, of subtractie komt, is dat getal 't welck'er van de stant af is tot dees snijdingh toe ; en druckt volgelijck uyt de hoe menighste dig in ordre zy ten opzichte van dees stant.

By Exempel.

Zijn'er 7. voeten van het Tafereel tot eene der snijdingen aghter haar, en de distanci 15. voet langh, zoo voeght, of addeert 7, tot 15, komt 22 ; en dit is 't getal der voeten van de stant af tot dees snijdingh toe ; en desgelijcks met alle de andere snijdingen aghter het Tafereel.

Zijn'er 3. voeten van het Tafereel tot eene der snijdingen van-vooren haar ; en de distanci van 15, voet lenghte ; zoo neemt wegh, of subtractieert 3, van 15, rest 12, en dit is het getal der voeten van de stant tot de snijdingh ; en desgelijcks met d'andere snijdingen van-vooren het Tafereel.

Is het zake datmen d'overeenkomingh wil uytdrukken die'er van het perspectif van yeder der snijdingen is, tot aan het perspectif van de snijdingh des Tafereels, die ick fundamentele, of grontsnijdingh hebbe genoemd, zoo valt'er niet anderste zeggen dan gelijck als voor heenen 15, twee-en-twintigste ; 15, twaalfde, en dus van alle diergelijcke.

K A P. XXI.

De Reden van de Heer Desargues tot d'invoeringh van de beschouwingh der snijdingen in de Practijck der Tekenkunde.

OM geen dingh aghter te laten, dat u dienen moght wegens den zin, en het gebruyck dezer regel ; ick waarschuw u dat gy wel *aanmerckt* ; dat, in 't geen ick gezeght hebbe dat u te doen staat, om uyt te vinden d'overeenkomingh die'er is van 't perspectif, van wat snijdingh het oock zoude mogen zijn, die men zich evenwijdigh op het Tafereel heeft ingebeelt (namentlijk als men'er d'ordre, en reex af weet) tot het diergelijck perspectif, van oock welke een andere snijdingh ; gaande van het sterck tot het flauwt, of integendeel van het flauw tot het sterck ; en waar door het onverscheydelijck is een werck in den aanvangh te raken, of kleur te geven, of met het sterck, of met het flauw ; met het een of met het ander ; Zoo peelde ick my in u een zoo goeden sleutel van het geheym der practijck, zoo van den treck, als van de rakingh of kleur in de Tekenkunde ter handte hebben gestelt ; dat ick niet en mene naa dezelve my nodigh te zijn, u in 't byzonder tot mijn begonne schikkingh yet by te voegen.

Want hebr gy my volgens d'inzichten vande H. D. wegens dees snijdingen recht verstaan, die hy in elck exempel op het Tafereel evenwijdigh stelt ;

't on-

't onderscheydt dat hy maakt tusschen de streck , en de rakingh of kleur ; te weten , der figuren , die 'er in zijn , d'over-een slag der van-vooren voet , misgaders van de graad der sterckte van de rakingh of kleur , van eene dezer snijdingen tot zijn over-een-komende , of diergelijk van een andere der zelfde snijdingen ; en 't onderscheyt van haar doorzicht-kundigh en meetkundigh ; zoo vat gy wel op wat gronden dit gevoel van snijdingen uytgevonden , en geeft zy , en gy ziet mede 't gemack , en lightheyt die zy by brengt tot dees practijck der Tekenkunde.

Overmits boven de stoffen van allerley slag , waar men d'ontwerpen in verscheyde exempelen van de practijck der Tekenkunde van maakt , gy weet dat 'er in elck dezer exempelen nogh de spaci , of ruymte is , waar in deze stoffen , en Tafereelen werden begrepen ; en deze spaci , zynde als van een doorlughte , vrye , en vlack-vloeiende aart , zonder kleur , en bequaam om alle soorten van gedaanten of figuren , en rakingen of kleuren van allerley slag van stoffen aan te nemen ; zoo neemt die en eygent zich zoo volmaakt en met alle de gedaanten die yeder stoffe , en het Tafereel van een exempel zoude kennen hebben , zoo dat het in de Tekenkunde overfcheyden is , of die in dees spaci , of , wel in dees stoffen werden aangemerckt.

En dees spaci aldus met alle exempelen gemeen zijnde , zoo eygent die zich , de gedaanten , vormen , of figuren , rakingen of kleuren van hare stoffen , en mede van hare Tafereelen , zonder van aart of stant te veranderen ; maar blijft zoo veel als dezelfde met die , zoo wel in 't een , als in 't ander exempel ; 't geen hare stoffen en Tafereelen niet doen , die te met een dingh zijn , en in een zelfde stants-geleghentheynt in 't een exempel ; en te met anders in 't ander.

En 'gelijck dees spaci zich eygent de gedaanten , en rakingen , en de snijdingh van het Tafereel , zonder van aart of stant te veranderen ; zoo blijkt dat hy daar-enboven in elck exempel zoo veel buyte-gedaanten , of zeggelijcke snijdingen , evenwijdigh op het Tafereel ontfangen kan , zonder dat , dus door intervallen verdeelt zijnde , hy noghtans min doorlughtigh zy als anderzints , of van aart of stant verandere.

En overmits hy , dus in snijdingen verdeelt , altijd aan alle exempelen gemeen blijft ; 't geen noth het Tafereel nogh dese stoffen , nogh hare gedaanten , rakingen of kleuren niet en doen ; en dat haar gedaante , rakingh of kleur volmaakt in hem komen , hoe verdeelt hy oock zy , zoo wel als in deze stoffen , zoo begeert de reden , dat om een leer-regel te bouwen , die tot de practijck der Tekenkunde gemackelijck zy , men dees aldus verdeelde spaci aanmercke , als zijnde eygentlijck gelijck een soorte van een algemeen ontwerp dezer practijck , waar in yeder gedaante , en rakingh of kleur der stoffe van elck exempel zich komende te vinden door de gemoeringh van deze stoffen , die hy maakt , hem als eygen werden , gelijck allenelijck het byzonder ontwerp , en 't eygen van dit exempel.

De gedaanten , rakingen of kleuren van deze stoffen aldus in dees spaci zijnde , dan gebeurt dat zijne snijdingen die elck op een plaats gemoeten , namentlijck d'eene op d'eene , en d'andere op d'andere plaats , en dat zy , de zelve aldaar dus gemoetende , yeder aannemen in zich de figuur , rakingh of kleur van de plaats of kant , dewelcke hy gemoet ; en dus werden de

de stoffen van het bezonder ontwerp bevonden, verdeelt te zijn in evenwijdige figuren op het Tafereel, welcker gene aan 'toogh kan ontdeekt zijn, die niet zy van een zelfde aart zy met zijn maat, rakingh of kleur in d'eene en d'andere der snijdingen van de spazi, of algemeen ontwerp van't zelfde exempel.

Het oog dan aldus ziende dees figuren evenwijdigh op het Tafereel, het zy in het ontwerp, of in de spazi die haar bevat; zoo ziet alles daar in 't geen zy in 't ontwerp van 't exempel zoude konnen mercken; en veronende met de kleyne voet, gelijk ick hebbe gezeght, op het Tafereel, de tekeningh van alle deze figuren, in d'ordre en reex, waar zy haar in gemoeten, dan maakten 'er de tekeningh in van de streck die het oog van zulck een ontwerp in zoo een exempel ziet.

En overmits de verbeeldingh der dus evenwijdige figuren op het Tafereel van een gedaante zijn als die van haar ontwerp; dat is, de kleyne voet de enckelste in alle gevallen, en volgelick de gemakkelijckste om mede te wercken; gebeurende of men door een bondige manier met alle gemakkelijckheyt tot de konst begeerde, en traghte te geraken, in alle de omstandigheden die 'er in de practijck der Perspectif, of Tekenkunde mogen zijn, en waar doormen zoo veel gevaars van mislagen niet onderwerpen mocht wezen, gelijk men doet met by geval, en by de tast te arbeiden.

Men verbeelde zich in elck exempel, dat het ontwerp van 't een tot het ander eyndt gesneden is, met de spazi die haar bevat, daar naa, nader als nodigh, in evenwijdige snijdingen alle op het Tafereel; yeder van die bevanght de figuur der plaats die van het ontwerp gemoet werdt: Latende dan daar naa dit ontwerp als op haar zelfs alleen, dan kan men dees figuren begripen als zijnde enckel in de snijdingen van de spazi, die haar bevat, van den anderen gescheiden, yeder over al met de van-vooren voet, en rakingh ofte kleur van het ontwerp zelfs.

Hebbende daar naa alle de verscheide snijdingen in de spazi, elck met zijn figuur van 't ontwerp begrepen; zoo kan men tot een grondigh bewijs der practijck vande Tekenkunde aannemen, dat deze snijdingen, zonder haar ordre of reex te verliezen, haar alle te samen op zijn buyte-gedaente gaan vereenen, yeder *aldaar* met zich brengende de lenghte der stralingh, waar door het oog 't ontwerp ziet, en de figuur, en rakingh of kleur, die zy 'er af bevat: En dat, naar maten zy haar dus gaan vereenen, de streck en rakingh of kleur harer figuren verminderende, of vermeerderende veranderen, volgens zy van het naauw tot het wijdt, of van het wijdt tot het naauw in de zicht-straal lopen, welke altijd dezelfde blijft zoo lange dat zy vereent en aan een zijn gekomen, zoo wel als wanneer zy van den anderen zijn, makende in het Tafereel 't geen men noemt de ware tekeningh van 't ontwerp, volgens de onderwerpingen, en aart van het exempel.

Nu is de beschouwingh der diergelijcke snijdingen van de spazi eens verdeelt, en dan vereent, van zoo een groote en goede geleyding in de practijck van alle de gedeelten der Tekenkunde, op wat slag van Tafereel het oock zy, dat het den gene, die zulcks niet geleert hebben, ongeloflijck en onbehoorlijck schijnt te wezen, hoe nodigh het zelfde te weten zy; dogh de waarheyt daar van beveeght alle 't geen zy konnen by brengen tot bewijs, dat

zy de reden der werckingen indees konst wel, en recht begrepen hebben, daar noghtans haar arbeyt sleghts by geval is aangeleght geweest; en die voor de vuyft wercken, en met eenen de kennisse dezer snijdingen kunnen daar een wettigh vonnis over vellen, in 't vervolgh zal de reden verhaalt, bekent, en ontdeekt werden.

K A P. XXII.

Waarom de maten, en rakingen der figuren van snijdingen van een andere grootte, en sterckte op het Tafereel dan in het ontwerp moeten zijn, om'er de tekeningh van te maken.

I N dien, terwijl de snijdingen der spaci haar op het Tafereel gaan verleen, de streeck, en rakingh of kleur der figuren (die zy daar brengen van de kant, dewelcke zy van 't ontwerp gemoeten) yeder op zijn plaats zijnde, niet van grootte, of van maat veranderden, als mede niet van sterckte en flaauwte, de lenghte der zight-straal waar door het oogh 't ontwerp ziet in 't vermeerderen of verminderen naa dat zy 'er van het wijdt tot het naauw, en in tegendeel in lopen: En dat, zonder de gedaante dezer stralingh gade te slaan, dees figuren altijs even eens van gestalte bleven, te weten van een groote van streeck, en van de zelfde sterckte van rakingh, of kleur, naar in het Tafereel met den anderen vereent te zijn; als wanneer zy haar gaan vereenen, gelijk als wanneer zy 'er in 't byzonder, yeder in in de plaats zijn van de spaci: Dan is het blijckelijck dat het zightigh gevoel, 't welck 'er het oogh gedurende dees tijt van zoude hebben, niet het zelfde verblijven zoude, die vereent, of niet vereent zijnde: derhalven zouden zy de waraghtige goede tekeningh met den anderen naa behooren niet opmaken.

De reden is 'er van, dat de gronden van de hoecken der zightige stralen van dees stralingh van 't gezicht, die in snijdingen zouden zijn, verscheydendijck verre geweken, of van het oogh, of van het Tafereel, haar zelve komende tot op het Tafereel te brengen, zonder van grootte te veranderen; haar hoecken zouden 'er in van openingh in 't oogh veranderen; en alsdan mede het zightigh gevoel van de streeck dezer fondementen (bazis) in het oogh.

En desgelijcks, de punten van rakingh of kleur der zelviger fondementen, of gronden dezer snijdingen, komende in die des Tafereels zonder van sterckte te verwisselen; de lenghte der zightige stralen, waar door het oogh haar ziet, gelijk hy doet; dan zoud' er het zightigh gevoel dezer punten mede van veranderen; dus zoude 't oogh het zelfde zightigh gevoel niet hebben, nogh van de streeck, nogh van de rakingen dezer figuren van snijdingen, die op het Tafereel verzamelt ziende, als wel yeder in zijn plaats der spaci verdeelt; dat is, zoo een Tafereel zoude naa behooren haar ontwerp niet vertonen, om volgen 't inzicht der Doorzichtkunde goet te zijn.

Want of schoon zoo een manier van Teken, zonder de grootte, nogh de sterckte der rakingen of kleuren dezer snijdingh-figuren te veranderen,

ren, zoo wel begrepen zy in d'Algemeenheyt dezer regel van de Heer Desargues, als men weet dat, om die te zien, het oog daar af op een oneyndige, of onbepaalde distanci moet geweken zijn : Evenwel moctmen die in plaats van d'andere niet betraghten, indien men het volmaack, en 't schoon van de kunst bekomen wil ; vermits zoo een oneyndige of onbepaalde distancions allezints ongenaakbaar is, dat een dusdanigh gepraetizeerde Tekeningh een goede werckingh, van welck een bepaalde distanci het oock moghte zijn, aan het oog zoude konnen doen.

In plaatze dat, indien deze beyde, sterck en slaauw van rakingh of kleur, veranderen, gelijk gezeght hebben, naa dat zy bevinden de stralingh van 't gezicht, op een eyndige distanci gemaakt, die zy haar gaande vereenen op het Tafereel naavolgen, verandert van dicke; te weten; zoodanigh, dat het zightigh-gevoel, op een bepaalde distanci, daar alijt het zelfde in alles is, waar zy oock haar mogen komen te gemoeten; en dat het oog niet gevoelt of dees snijdingen van plaats hebben verandert, of niet, en nf zy onderlingh vereent, of van een verdeelt zijn; zoo is herblijkelyk dat het gene daar af op het Tafereel koomt, is, en wert bevonden te zijn de ware Tekeningh van 't ontwerp, die de Doorzightkundige practijck konflich zoekt te volgen, en naa te bootzen.

Men aanmerckt derhalven in de practijck der Tekenkunde, volgens 't gezeyde, snijdingen van *Twee Soorten*, en die *verscheyden*, van *Stants-gelegentheden* te zijn : d'eene, alwaar zy verdeelt zijn, en yeder in de plaats der spaci; en d'andere, alwaar zy met het Tafereel zijn vereent; van welke twee foorten van stants-gelegentheden d'eene, alwaar zy yeder in de plaats der spaci verdeelt zijn, is hier genaamt haar (*Geometrische Situatie*) *Meetkundige Stantsgelegentheyt*; en d'andere waar zy met het Tafereel zijn vereent haar *Doorzightkundige Stants-gelegentheyt*.

En het zightigh gevoel dat het oog van de strecken rakingen, &c. van die beyde stants-gelegentheden heeft, werckt verscheyde inpreningen volgens dien in haar.

Ick derf zeggen datmen, om de Tekenkunde recht te verstaan, dees punt der snijdingen volkomen verstaan, en bezitten moet, derhalven ick die wijtlopigh liever dan in het kort heb willen verklaren, op dat den gene die op d'eene plaats dezelve niet heeft gevat, hem op een andere moght begriipen.

Wanneer dan dees snijdingen in haar Meetkundige stant zijn; alwaar aan d'eene kant van-vooren voeten, en de graad der rakingh of kleur dezelfde van d'eene, en van d'andere zijn; En, aan d'andere zijde, d'intervallen van 't oog op harer yeder alle onder den anderen ongelijck; dan zijn de zightige gevoeligen, die 't oog van dees streck, en rakingh of kleur der figuren ontfanght, niet de zelfde van d'eene, als van d'andere snijdingh, maar zy zijn onder den anderen verscheyden; 't geen aan het oog doet schijnen, dat de van-vooren voeten en graden van rakingh of kleur dezer snijdingen, niet zijn, gelijk zy noghtans zijn de zelfde van d'eene als van d'andere; of wel dat zy als verscheyden, en onderlingh ongelijck zijn, en alle in eene en zelfde snijdingh.

En wanneer dezelfde snijdingen in haar Doorzightkundige Stants-gelegentheyt zijn, alwaar aan d'eene zijde d'intervallen van 't oog tot een yeder van haar onder den anderen gelijk zijn; en, aan d'andere kant, de
streec-

streecken en rakingen of kleuren harer figuren dezelfde als die van 't ontwerp niet en zijn, en volgelijck niet dezelfde van d'eene als van d'andere; maar d'eene aan d'andere ongelijck; in dit geval zijn de zightige gevoelingen, die 't oogh van d'intervallen tusschen 't oogh, en yeder der snijdingen heeft, niet de zelvige van d'eene, als van d'andere; maar zijn onderlingh alle verscheyden; 't geen aan het gezicht maakt dat dees tussche-ruymten, of intervallen, die inder daer gelijk zijn, verdeelt schijnen, en alle onder den anderen ongelijck; en die snijdingh van den anderen verscheyden, en verdeelt, en yeder op onderscheyde verte van 't oogh af; of gelijk als of haar figuren in afgesnede snijdingen waren, en dat haar maten en rakingen dezelfde van d'eene, als van d'andere waren.

K A P. XXIII.

Waarom in de verdeelde snijdingen, de maten, en rakingen der figuren, van 't ontwerp, gelijk zijnde, ongelijck in eene, en zelvde snijdingb schijnen, en in de snijdingen tot een verzamelt, dees maten en rakingen zijnde ongelijck in dees verdeelde snijdingen gelijk schijnen te zijn.

Die nu zijnde dat,
 „Wanneer van de Meestkundige stant dezer snijdingen, of van d'eene kant, zy alle onteent, of van den anderen zijn verdeelt, of wel yeder verscheyden wijckende van 't oogh; en aan d'andere zijde alle haar van-vooren voeten, en graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijk; zoo schijnt het aan 't gezicht, dat de voeten, en graden onder den anderen ongelijck zijn, die van d'eene snijdingh ongelijck met die van d'andere, en als in zijnde in een en zelvde snijdingh.
 „En dat wanneer van de doorzichte-kundige stants-gelegenheyt der zelvige snijdingen, zy of van d'eene kant alle vereent, of aan den anderen gevoeght zijn, of yeder even ver van 't oogh; En aan d'andere zijde alle de van-vooren voeten, en graden van rakingh of kleur onder den anderen verscheyden, en ongelijck. Dan schijnt het aan 't oogh dat die snijdingen alle onteent, en verscheyden of verdeelt zijn, en yeder verschelijck van het oogh geweecken. Indien men begeert te overpeynzen de waarschiynelijcke oorzaak dezer tot-een-keerende uytvallen, en dat in het zighigh gevoel, men zal'er dry, en niet meer aanmerckens waardige in bespeuren, die zy'er of vereent of verdeelt in toe-brengen, namentlijk de Grootte van de Maat der figuren; anderzints der van-vooren voet; de sterckte van de Graad der Rakingh of kleur; en de lenghte der wijckingh of Verte van yeder dezer snijdingen voor 't oogh.

En men zal daar-en-boven zien dat, wanneer d'eene of d'andere dezer dry gelijk werden met den anderen bevonden, of wel de maten eens, daar geen blijk is, dat zy zouden de oorzaak zijn, of konnen zijn van te maken dat of zy, of de andere verscheyden, of ongelijck aan het oogh schijnen te zijn.

Maar

Maar wanneër deze dry bevon den werden ongelijck, en niet d'eene gelijk d'andere te wezen; dan ziet men dat zy konnen d'oorzaak zijn, dat d'andere (zijnde gelijk, en d'eene gelijk d'andere) zullen schijnen ongelijck te zijn.

Nu zijn in de *Meetkundige stants-geleghenthey* dezer *snijdningen* alle de van-vooren voeten, en alle de graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijk, en dezelve eener *snijdningh*, als haars-gelijcken van een yeder der andere, namentlijk de eygene als van 't ontwerp zelfs op haar plaats: Derhalven konnen nogh de grootte dezer van-vooren voeten, nogh de sterckte dezer graden van rakingh of kleur, d'oorzaak niet zijn dat in dit geval d'eene, en d'andere van haar (gelijk zy doen) ongelijck in 't gezicht schijnen te zijn, en zulcks gelijk als in eene, en zelfde *snijdningh*: Maar dat, in dees zelfde *stant* dees *snijdningen* van een verdeelt zijnde, de *lenghten* der wijckingen van 't oogh tot aan harer yeder toe, alle ongelijck en onderlingh verdeelt zijn; dat is, zegge ick, of moet de oorzaak zijn, dat haar van-vooren voeten, en graden der rakingen of kleuren in het gezicht, als zy oock doen, ongelijck schijnen te zijn, en zulcks als in eene, en zelfde *snijdningh*.

En in de *Doorzichtkundige stants-geleghenthey* zijn de verten van 't oogh tot op yeder van haar alle gelijk, en d'eene dezelve als d'andere; derhalven kan de lenghte dezer verten, of verre-wijckingen d'oorzaak niet zijn, dat zy ongelijck voor 't oogh schijnen, gelijk zy doen: Maar dat in dees zelfde *stant* (de *snijdningen* met het Tafereel vereent zijnde) alle de grooten harer van-vooren voeten, en stercken van hare rakingen of kleuren ongelijck en verscheyden zijn, zulcks moet d'oorzaak wezen, dat alle deze verre-wijckingen van 't oogh tot op yeder dezer *snijdningen*, onder den anderen ongelijck en verscheyden schijnen te zijn, gelijk zy in 't gezicht oock doen; of wel dat deze *snijdningen* van den anderen afgeheght zijn, en yeder op een verscheyde wijckingh van het oogh; En de maten, en rakingen of kleuren van hare figuren gelijk en met haars gelijcken eens.

Dus, in de *Meetkundige stant* dezer *snijdningen*; overmits d'*Intervallen* (tussche-ruymten) van 't Oogh tot op yeder van haar, alle onder den anderen ongelijck zijn, zoo schijnen de van-vooren Voeten, en Graden der Rakingen of kleuren, welcke in yeder der zelve uytdruckelick dezelve zijn, ongelijck aan het gezicht, en in 't oogh verscheyden te wezen, als of zy met den anderen in eene, en zelfde *snijdningh* waren.

En, in de *Doorzichtkundige stant* van de zelfde *snijdningen*, vermits de Van-vooren-voeten: en Graden van rakingh of kleur, ongelijck en verscheyden zijn, zoo schijnen de tussche-ruymten (*Intervallen*) van het Oogh tot op yeder dezer *snijdningen*, die gewis alle onder den anderen gelijk zijn, alle aan 't oogh ongelijck te wezen, en als in onder den anderen verdeelde *snijdningen*.

Dit bediedt tot besluyt, dat het nytmuntenste in d'uytvoeringh der Teekenkunde hier meest in bestaat dat, namentlijk de van-vooren voeten, en rakingen of kleuren der verzamelde *snijdningen* onder den anderen zoo (geproportionneert) gelijkmatigh zijn, dat, in plaatze dat die *snijdningen* alle vereent zijn, en in een vergadert, dat zy, segge ick, die op haar distantie te zien, niet alleen van malkanderen schijnen te zijn verdeelt; maar, behalven dat, nogh yeder in zijn *Meetkundige stant* geplaatst te wezen;

en de voeten en rakingen of kleuren dezelfde d'eene als van den andere. Want het is, zonder zulks, zeker, dat het oog van 't ontwerp het zelfde zigtigh gevoel niet zoude kunnen hebben, 't welck zy (te weten ontwerp) komen te maken, als zy zoude van 't ontwerp zelfs hebben; dat, in de plaats van haar, beziende.

K A P. XXIV.

Hoemen zigh in de Tekenkunde van de kennisse der snijdingen kan dienen, om d'oorzaak zijner werckingsh reght te weten: mitsgaders van d'over-een-komingh harer van-vooren voeten, en graden van rakingh of kleur in yeder van haar doorzigtkundige, en Meetkundige stants-gelegentbeyt.

OM dan met bewijs-reden, een goede of quade werckingsh van een Tekeningh voor 't oog te kunnen weten; en of 'er den arbeyder met of zonder kennis in heeft gewerckt; Naa begrepen te hebben 't inzicht van 't ontwerp van wat exempel het oock moghte zijn; zoo valt 'er niet anders dan de spaci reght te vatten die haar begrijpt, in snijdingen verdeelt, en die evenwijdigh op het Tafereel, gelijk gezeght hebbe, op het naast aan den anderen als 't mogelijk is, yeder in zigh de figuur, en de rakingh, of natuurlijke kleur van zijn doorlopende zijde hebbende, namentlijk in het ontwerp; daar naa de stoffe van 't ontwerp aan een kant latende, dees snijdingen, alle haar op het Tafereel vereenende, te begrijpen, yeder daar inde lenghte brengende der stralingh van 't gezicht, en rakingh of kleur, die hy van 't ontwerp, 't zelfde snijdende, genomen heeft; En dan eyndelick dees rakingen op het Tafereel zelfs vereent te begrijpen, met haar gezeyde figuren, en rakingen of kleuren, naar eyfch verandert; En dan vatten in het tegendeel de zelfde snijdingen nogh met haar figuren, rakingen, of kleuren van een verscheyden, en verdeelt; en gaande, en wederkerende yeder in zijn plaats van de spaci, en aldaar desgelijks brengende, als boven, de lenghte van de zelfde stralingh van 't gezicht, en de zelve figuur, rakingh of kleur van het ontwerp die hy daar van hadde genomen; alles, zonder dat het zigtigh gevoel, 't welck het oog van de streck, en rakingh of kleur van 't zelfde ontwerp hebben kan, eenighzints in 't oogh kome te veranderen; nogh dat zy anders haar gevoele, wanneer die snijdingen haar gaan vereenen, als zy op het Tafereel vereent zijn, of wanneer zy van den anderen wijcken, dan als zy in haar meetkundige stant zijn, en zulks yeder in zijn plaats van de spaci, die het ontwerp bezit.

En begrijpen nogh daar toe dat dit zigtigh gevoel het zelfde is, en blijft, in d'eene en d'andere van deze stants-gelegentheden der vereende en verscheyde, of verdeelde snijdingen, ter oorzaak van 't geen, dat de onderwerpen van 't exempel eenmaal d'openingh bepaalt hebbende der hoecken van de zigtige stralen, waar door het oog 't ontwerp in haar gezette stant ziet, mitsgaders d'overeen-komingh van de van-vooren voet, der welcke dezer snijdingen het oock zy, in haar Meetkundige stant zijnde ge-

legen, oock met de van-vooren voet der andere welcke het moght zijn; En die mede der rakingh, of kleur die dezelve van 't ontwerp heeft, met de rakingh of kleur van deze on-uyt-gepickte andere.

Wanneer dees gaande en komende figuren langhs de stralingh van 't gezicht gebraght zijn, en nu vereent, en dan verdeelt werden bevonden; Dan gebeurt *aan d'eene kant* dat d'openingh der hockken van de zighrige stralen, waar door 't oogh het ontwerp moet zien, alijt eene, en zelfde blijft, waar dees snijdingen oock malkanderen komen te ontmoeten: En dat d'overeenkomingh *aan de andere zijde* der van-vooren voet, even eens van welke dezer figuren of snijdingen met die van de welke het ook zy der andere; mitsgaders mede d'overeenkomingh van zijn rakingh of kleur met die van dees andere, alijt dezelfde blijven, waar deze snijdingen haar oock moghen vereent of verdeelt ontmoeten.

Dit alsdan zich reght hebbende ingeeelt (de kennisse wijst zulks van stants aan) moeten de tekeningh diemen 'er van ziet daar naa reght aanmercken, of die het gansch zelfde gevoel aan het oogh geeft, 't welck, volgens men heeft bevonden, dees snijdingen en figuren van 't ontwerp daar in doen zouden. Zaght 't oogh dezelve in plaats van de tekeningh aan, dan konde men zeggen, dat 'er het vertoogh niet wel van afgebeeld waar, volgens alle d'onderwerpingen, van 't exempel en d.ze regelen der doorzichtkunde; en door 't middel dezer snijdingen kanmen d'oorzaak van dees onvolmaaktheyt leeren, merken, en die door 't zelfde oock veretereen.

En nopende de maten, en rakingen; komende, in een welck exempel der practijck het zy, te weten, in d'onderwerpingen die 'er moeten zijn, en mede in welke stants-gelegentheden dezer snijdingen, wat voor een over-een-komingh daar is van de van-vooren voet van welke der snijdingen het ook zy, met die van welke even eens der andere; En wat gedaante oock van (raport) over een-komingh gemoet wert van de graad der rakingh of kleur dezer mede welke snijdingh met die van mede welke andere het zy; dan kommen de (specien) gedaanten der overeenkomingen oock te weten van de zelfde dingen in alle andere soorten van stants-gelegentheden, die dees snijdingen moghen bezitten.

Nuweetmen dat in elck exempel der practijck, vast gestelde ontwerpingen hebbende, dat in de (naturelle) eygen-aardige stant, of meekundige harer snijdingen, als zy in de plaats harer spaci zijn, de *Van-vooren-voet*, van yeder van haar, is met een zelfde over een slag de zelvige *Van-vooren-voet*, en die eygen, en naturelle, als die van 't *ontwerp*, namentlijk aan dees zijde; En dat desgelijcks de *Rakingh* of *Kleur* van haar yeder nogh blijckelijck de zelfde rakingh of kleur, en die de eygen van het ontwerp aan de zelfde kant is.

Dit wil zeggen dat, in welck exempel het ook zy, gelegen in haar naturelle of meekundige stant, daar alijt dezelfde over-een-komingh is van de rakingh ofte eyge naturelle kleur van yeder der zelve, met die van yeder der andere; overmits dezer zaken d'erne en d'andere de zelfde van het ontwerp zijn, en dat aan alle zijden, en op alle plaatsen.

Waar uyt nodigh volgt, dat in alle andere soorten van stants-gelegenthey, die dese snijdingen zouden konnen aannemen, namentlijk een ander; dan de meekundige, op dat het zighigh gevoel van 't geen zy op het

„ Tafereel bevatten, in het oogh niet verandere; dat het zoo altijd met
 „ haar van-vooren voeten moet gaan, en van hare rakingen of kleuren,
 „ als in de meerkundige stant.

Vermits dan in alle exempelen, welcke het oock zouden mogen zijn,
 d'over-een-komingh der verscheide graden van rakingh, of Perspective
 kleur van haar twee verscheide snijdingen, welcke die oock zouden mogen
 zijn, in haar Perspective stant, dezelfde is, als die der twee verscheide
 van-vooren voeten, mede Perspective, van de twee zelfde snijdingen,
 in haar eyge, en zelfde Perspective stants-geleghenthey; wanneer men
 dan d' over-een-kominge dezer verscheide doorzightkundige van-vooren
 voeten weet, aldan weetmen oock die der graden van de doorzightkun-
 dighe rakingh, of kleur.

Nu wijst de Meerkunde aan, dat

*In elck exempel altijd de Perspective van-vooren voeten, welcker twee snij-
 dingen het oock in haar Perspective stant, met den anderen over een slaan met
 de twee intervallen van van de stant, of van 't oogh tot op yeder dezer snijding-
 gen, in haar meerkundige stants-geleghenthey zijnde.*

Of bebaaght het u beter.

*Dat 'er in alle exempelen dezelfde over-een-komingh is van de Perspective
 van-vooren voeten welcker twee snijdingen het oock zy in haar Perspective
 plaats, als desgelijcks met de twee intervallen van de stant, of van het oogh af
 tot op yeder dezer snijdingen in haar meerkundige plaats.*

E'N dienvolgens, van welck exempel het zy, d'intervallen wetende, die
 E'er van de stant of het oogh af zijn tot yeder der twee snijdingen, in haar
 meerkundige stants-geleghenthey, dan weetmen mede d'over-een-komingh
 dezer intervallen, in wat ordre men oock begeere, en dus kentmen het
 gelijcke van dees over-een-komingh; vermits die gelijcke d'over-een-ko-
 mingh der Perspective van-vooren voeten is der zelve snijdingen in een zelf-
 de ordre ofte reex; mitsgaders harer graden van rakingh of doorzight-
 kundige kleur; als wanneermen dan d'over-een-komingh weet van de
 stant, of van het oogh, met de meerkundige plaats van yeder dezer snij-
 dinggen, van welck exempel het oock zy; als dan weetmen d'over-een ko-
 mingh der Perspective van-vooren voeten, en van de graden der rakingh,
 of doorzightkundige kleur der zelfde twee snijdingen.

Derhalven moetmen maar weten hoe verre de stant, of het oogh tot op
 yeder dezer snijdingen is, en dan (gelijck gezeght is,) 't gelijcke der
 over-een-komingh van deze twee intervallen voor die der van-vooren
 voeten, en graden van rakingh, of verwen, nemen.

K A P. XXV.

De kennisse der snijdingen, en van de reden der werkingen van de Tekenkunde stuurt'er het oog, en doet weten of die door de leydigh of te niet in practijck zy gestelt.

EN zijt gy daar-en-boven met de kennisse van het voor-heen-aangewezen enogh genegen, om de schoonte aan het nut te voegen, wegens de nooit missende sleutel, die u gegeven is, tot de vaardige openingh, en vermengingh van de talleloze menigte der Perspectiven; van de verscheide over-een-komingen der van-vooren voeten, en volgelijck der rakingen; of kleuren, namentlijck Perspective van dees verscheide by-een-verzamelde snijdingen, en stonts aan de gene die u zoude dienstigh mogen zijn, als gy volgens mijn verhaal dees snijdingen kondt tellen van een tot een; of, is 't nodigh van vijf tot vijf, en van tien tot tien, of van meerder tot meerder tal, en alles naa uw eyge belieste; En dit alles in de practijck genoegzaam zijnde geoeffent.

Dan gevoelt gy dat, even als in 't gene den treck raakt, hoe vaardigh uw oog daar in moghte zijn door een redenloze en practijck, zonder kennisse van 't geen gy maakt, u nooit de reghte maat van de Perspective van-vooren voet eener snijdingh zoude over-een-komen, en van die voet vorder tot oopen ander snijdingh zoo zuiver en vaardigh, als u de kennisse der redenen dezer practijck by giffingh, en volgelijck met de hant konde aanwijzen.

Desgelijcks mede niet de graad der sterckte of slaute der Perspective rakingh, of kleur van deze snijdingh, en volgelijck niet d'over-een-komingh van dees graad met die van een andere snijdingh, nogh zoo zeecker en volmaakt als u de kennisse even genoemt, aanwijst.

Wetende nu, dat het geoeffent oog zonder kennisse in de eenige practijck van by de tast, in geen exempel u zoo dienstigh zoude kunnen zijn, nogh voor de maat der treck, nogh van d'overeenkomingh der rakingen, of kleuren, gelijck of het door de gezeyde kennisse daar toe wiert geleydt; zoo zult gy de oeffeningh haar (te weten 't oog) alleen niet vertrouwen; nogh u stoten aan 't geen men zegt datmen de dingen moet vertoonen gelijck de natuur die vertoont; maar neemt waar dat gy maakt, zoo 't mogelijk is, dat het zightigh gevoel van uw oog met het geen de kennisse u daar van reght overeenkomt, en dat zy ten naaften by met het geen u de regel daar van aanwijst gelijckvormigh zy. Want by gebreck van wel te kunnen zien, werden de mis-slagen tegen de regel begaan.

Derhalven is u bekend dat, by aldien men het hout met de gemeene manier van met het gezicht alleen te mercken, zonder de kennisse der regel daar in te gebruycken, men heel licht op verscheide plaatsen zal doolen, zulcks by naa volgens de genoemde gemeene manier onmogelijck zijnde om te doen, en een gantsch-onbequame zaak om de hant naar eysch op 't werck te geleyden. Want het gezicht kan niet vernoecht zijn met van naa-by te zien 't geen van verre moet gezien werden, en zy heeft derhalven daar een nodige kennisse tot van doen om van de ruymte der sreeck

te kunnen oordelen; en datmen, zonder tijt-verlies van op yeder ogenblik van zijn werck te wijcken, om van verre te weten of er 't gezicht in ver-
noeght zy ofte niet, zoo veel met het verstant, als met het oogh daar in ar-
beyden moet, om de juyfste rakingh of kleur reght te stellen; verzekert zijn-
de dat, indien men net volgens de regel werckt, schoon 't oogh terwijl de
hant arbeit, niet heel vernoegh schijnt te zijn, zy zal ongetwijfelt te vre-
den v erden, van een gezette distanti af daar op ziende.

Erde dat *wanneer men een tekeningh beziet, eerst van heel naaby, en dan
zaghjes te na:b gaande, het gezicht in 't wijcken en naaderen daar gedwigh
op h:ndende: (waar doormen reght weten kan of die tekeningh naar eyfch het
oogh gewalt en dat volgens inzicht, en schickingh van 't ontwerp, en of er den
arber er met verstant in gewerckt heeft of niet)* dan gebeurt het vaak, dat de
snijdingen, naa datmen verre wijckt, van den andere scheydende; dezelve,
in plaats van in haar reex te vereenen, in de spaci, en aan het oogh, als in
haar Meerkundige stant te schijnen, dezelve merckelijk, zonder eenige
ordre onder den anderen lopen, en verwerren; en dat de figuren dien-
v:lgens, die zy van de delen van 't ontwerp begriipen, in plaatze van op
haar behoorelijke plaats te ronden, tot een lighaam werden, vermengen,
verwisselen, en onderscheyden te zijn; in het tegendeel avreghts lopen, en
malkanderen als van een rukken; dat eene, die gemaackt is om in te wijc-
ken, naa voort en uytsteekt; of een van-voore een wijckende schijnt; of
dat eene die in rondte diende te lopen, en voor een draayende figuur ge-
maakt is, hoeckigh zy; en een hoeckige rondt; dat twee gelijkvormige
dingen van rakingh of kleur, en van stants-gelegentheyte in het ontwerp,
gansich ongelijk en van een verscheyden aart schijnen te wezen; dat an-
dere, welcke in het zelfde ontwerp overeenkomen, en door onderlingh
verdragh aan malkanderen komen, geen gemeenschap met den anderen
schijnen te hebben; en diergelijk ontelbare mis-slagen, hier te langh om
te verhalen.

Dus vertonen haar de deelen van 't ontwerp, die maar een lighaam mo-
sten zijn, als verminckt, en uyt den anderen getrokken, en voor het oogh
onhebbelijk, t'enemaal verwart, en mismaakt; waar van, gelijk gy weer,
de reden is, dat nogh de treck, nogh de rakingh (welcke beyde bequaam
zijn om het werck van naaby af te tooyen) niet altiijt juyft dezelve zijn om
zulcks in het wijckende, of in het van verre te doen; En dar'er in de Te-
kenkunde eenige soorten van treecken, en van rakingen of kleuren zijn,
welcker onderscheyt van naa-by niet light gemerckt kan werden, als men
zonder kennisse daar op ziet, en die van verre zoo zinlijk onderscheyden
zijn, naa maten datmen die nadert, of daar van wijckt, zonder het gezicht
daar af te houden, dat dezelve nu van een gaan, en dan wederom zaghjes
aan den anderen komen, en in haar voorige staat haar aan het oogh ver-
tonen.

Gy weet mede dat die hooge tintelingen, en brallingen van kleuren,
nogh de schikkingen, en poppe-standen van de delen van 't ontwerp, de
grote kraght aan de Tekeningsh niet geven om in het oogh sterck uyt te
stecken; maar dat zulcks eerstelijck de goede treck is; en daar naa de
juyfste sorteringh van yeder rakingh, of kleur naa proportie van de Door-
zichtkundige van-vooren voet der snijdingh; en eyndelijck de volkome

gelijke arbeyt over het geheel lighaam met een zuivere gedaante in het algemeen reght gemooit.

Indien de voorzeyde tintel-kleuren, en poppe-schickingen van 't ontwerp, of diergelijke buyten de kennisse, het oogh quamen te verrassen; dees verrassingh duurt niet langh, want zoo haast zulcks werd gemerckt, zoo vervalt het werck langhs hoe meer voor het oogh, en haar mislagen vermeerderen in 't gezicht; daar'tzelfde, in het tegendeel met kennisse van de gront af opgehaakt zijnde, 't gezicht inder daat niet zal verrassen, maar het oogh hoe langer hoe meerder behaaghelijck zijn, en dagelijks zullen de fraaigheden van zoo een stack vermooyen, en vermeerderen.

Eyndelijk weet gy 't onderscheyt hoe met een tekeningh gehandelt moet werden, of slecht voor de vuyft wegh, of wel mede met kennisse, als mede om van naa-by, of van verre te werden gezien.

Endat, om die van naa-by aangenaam, en sterck van verre te doen zien, men daar de kleuren naa behooren in plaatzen moet, en die byeen verzamelen, en onder den anderen vermengen, zoodanigh nochtans dat yeder zijn behorelijke plaats, sterckte, en flauwte behoude; het is oock gemakkelijk, zonder die te (temperen) vermengen, naa de zelfde haar plaats te hebben gegeven, die, zegh ick, zaghes te doen dwijnen, en evenwel yeder onderscheyt fix aan 't oogh te tonen.

Men merckt, hoe lange-rijt quiltingh, met het van-vooren de vuyft, in de practijck der Tekenkunde aangeleyt werdt, zonder als met de kennisse tot de punt van de volmaakteit des wercks te kunnen geraken, en dat twijfelaghtig, en met meerder moeyte, dan het wel met kennisse geschiet.

K A P. XXVI.

De kennisse van dees regel maakt den Arbeyder waardiger, dan byzoude zonder haar in de practijck der Teken-kunde konnen zijn.

EN als gy yet, of naa 't leven, of volgens inbeeldingh af te tekenen hebt; in plaatze van 't onderzoeken wat u te doen staat; om uw werck af te maken; zoo weet dat de *schoone ordre*, die dees regel bouwt in alle d'omstandigheden van die practijck, uw gedaghten zoo van stonts-aan voorkomt, met de juyfte reden van alle 't geen hy voorstelt, nevens de lighthuyghen om die in te volgen, buyten de verwerringh der enkel voorde-vuyft; en dees *Ordre* doende u zien in 't verstant datmen'er zeeckerlijck in wercken kan, en niet allenelijck al tastende; zoo wert het *voorbeels* der trek u daar toenodigh, datelijck in uw inbeeldingh gevormt, en gaat haar als *plaatsen* naa behoren in het velt des wercks, alwaar gy arbeyden moet, en dat zoo juyft, en zinlijck dat het schijnt dat de hant het zelfde maar trek by trek, van 't een eynd tot het ander, te volgen en te *bekleden* heeft, om dat dadelijck te vertonen; en als gy'er den trek van afgebeelt hebt; als dan doet het *beels* een zelfde werckingh in light, en schaduw; en 't schijnt dat gy'er 't verlichte, en het geschaduwde, elck in haar plaats zoo wel geschickt, en haar werckingh ziet maken, dat gy die allenelijck maar te

vol-

volgen, en, met klaar en duyster, beyde behorelijk te *bekleden* hebt; desge-
lijks komen u de beelden der rakingen van stercke, of slaauwe figuren
zoo onderscheyden in d'inbeekdingh, en dat snijdingh voor snijdingh, dat
gy merckelijk niet en hebt te doen dan, de hant gebruyckende, te *volgen*,
en te *bekleden*; dus var gy wel, dat zonderde voorichreve kennisse geen
stuk volkomen uytgewerckt kan werden.

Dogh overmits gy op onze verklaringen van hier voren het oogh slaat,
om de practijck in handen, en de kennisse in 't verstant te hebben; en, dat,
rustende op 't geen u dees Regel opleghet, alste *kenren, bepalen, aftekenen*,
&c. zonder u daar toe van te vooren te hebben verbonden, dat is: zonder
voorgenomen te hebben by u zelfs het middel om alles uyt te voeren,
om'er niet haperende in te gaan, nogh gaande in te haperen; En alle het
overige zijnde gedaan, jaa zoo verre dat gy tot de *rakingen*, of *kleuren* zijt;
en *vast* hebbende *gefelt* de *graad der stercke* van uwe *rakingh*, of *gront-
kleur*, voor de *snijdingh* van *een* perspective *van-vooren* fondament-voet;
dan *schijkt* gy op het zuiverst, en zulcks naa vermogen, dees rakingh of
kleur van het *helder*, en *brwyn*, of *duyster*, op dat die beyde niet dan eene ra-
kingh of kleur in het Tafereel aan het oogh vertonen, ten delen in het licht,
en ten delen in de schaduw.

Maar overmits dees verscheyde rakingen of kleuren niet zoo gereedt
en gelijkmatigh van stonts aan werden gevonden, en dat met de fonde-
mentele; evenwel ziet, kent, of weet gy'er te recht van verre tot verre, ten
minsten eenige, en als van distanci tot distanci, zoo de bruynte, als het hel-
der van 't ontwerp in; welke u tot proef-staaltjes daar naa in het meerder
tot meerder dienen, om te zien, hoemen die der tussche-snijdingen slaau-
wen, of stercken moet aan deze, en gene zijde; en dat zonder mis-slagh,
volgens regel en kennisse, te kunnen begaan.

K A P. XXVII.

*Allerhande soorten van rakingen of kleuren, in 't light en schaduw,
ontkleuren en slaauwen even eens op d'eene, en d'andere ma-
nier, namentlijk op d'eene manier verlightende, en op d'ande-
re verduysterende.*

Rakende 't geen u in te volgen staat tot de slaanwingen uwer rakingen
of kleuren, van 't verlighte en geschaduwde, van-vooren en schuyns, re-
gelmatigh of by reflexi; en te weten of het verlightende, of verduysterende
is dat zy beyde moeten gekleurt; om dezelve te slaauwen naa proportie
van d'ordre ofte reex harer snijdingen; en hoe de sleutel harer overeenko-
mingh aan gewezen heeft dat zy ten opzigt van haar fundamentele moe-
ten zijn, of wel zijn *helfte*, zijn *derde*, zijn *vierde*, of zulck een ander *deel*, of
delen, die de regel vertoont; zoo var gy wel dat de voorgaande aanmerc-
kingen, en redeneringen u daar ganschelijk toe nodigh zijn.

Wel hebbende aangemerckt dat de klaarheyt maakt dat het oogh ziet, en
het duyster dat het niet en ziet, namentlijk 't ontwerp; dat de klaarheyt
door

en het duyfter door het zwart werd vertoont, en zoo voorts, gelijk hier vooren gezegt hebbe &c. Dat in een altijt even-gelijke verlighie lught in zijn lenghte en breedte tot uyt het gezicht, het ontwerp naa-by zijnde, het oogh volkomen, en onderfcheydelijk het vertoogh van klaar en bruyñ, in het light en fchaduw ziet; waar in dees wijkingh van 't ontwerp over-een koomt, ter zijd en het verlichte deel, als met een begin van duyfterheyt, die het gevoel van de (speci) gedaante van 't light niet wegh neemt, maar deweelcke die der foorte van vertoogh aan die zijde van 't ontwerp vermindert; En heel anders gaat het met het gefchaduwde deel met een vermindringh van fchaduwe.

Gy weet, zegge ick, uyt dees aanmerckingen, en redeneringen, en diergelijke, en mogelijk nogh betere tot volkomen vernoegen, datmen eenp foorte van klaar hebben moet, om de rakingh, ofte kleur van 't ontwerp, uyt te drucken, en te vertonen, en mitsgaders in het light, of van-vooren of fchuyns, of by reflexi, en in eene der fnijdningen die verre van de ftant zijn, en datmen defgelijcke een foorte van bruyñ moet hebben, om zulcks in de fchaduw, van-vooren, fchuyns of by reflexi te vertonen, en dat in eene der fnijdningen die naa-by de ftant zijn; en een ander flagh van bruyñ om dezelfde rakingh te vertonen, en dat in dezelfde fchaduw, en in eene der verre van de ftant afgeweecte fnijdningen.

En dat, volgens het flagh van vertoogh van 't geen aghter is, en van verlighingh (by aldien'er is) van lught aan d'andere zijde, men dan verfcheyde foorten van klaar, en verfcheyde van bruyñ hebben moet, om dees verrogingen, in het light, en in het duyfter, en in verre van de ftant afgeweecte fnijdningen te verbeelden.

Wanneer 't geen aan d'ander zijde van aghteren klaar bevonden wert, en de lught van daar af verlight, dan ontkleurt zigh yeder klaar en bruyñ vertoogh van rakingh of kleur van 't gene aan dees zijde de ftant is, om te flaauwen eerder tot dat klaar, als anders. En d'ander zijde van achteren bruyñ zijnde, dan gaat het met het bruyñ, gelijk zoo even gezegt is, het met het klaar doet.

Dus weet gy datmen, in zulcke een gemoetingh, en flagh of foorte van vertoogh, flaauwen moet, en verre doen wijcken, zoo wel 't verlighie, als het gefchaduwde, van-vooren, fchuyns, regelmatig, en by reflexi, en defgelijcks haar tuffche-ruymten gelijkelijck en door het bruyñ, en door het klaar; of anders dezelve, die verlightende, en verduyfterende, ontkleuren, om haar naar eysch flaauw te verbeelden.

Gy kondt van dees algemene voorftellingh zekerlijck tot op het byzonder van yeder zaak af komen, welckers tal dit boeck te veel verlengen zoude; ziet dan wel toe dat gy in d'optellingh van de talleloze menighte der bezonderheden, welke in d'uytvoeringh van 't werck te onderfcheyden zijn, niet en misgrijpt.

Want te reght verftaandede Meerkundige inzicht van yeder bijzonder omftandigheyt van uw exempel; zoo weet gy wel waar het klaar, en het bruyñ de fterckte of flaauwte zijn, en dat, zonder u van d'algemeene manier te fcheyden, altijt de vryfte rakingh of kleur, zoo van 't verlighie, als van 't gefchaduwde, van-vooren, op zijde, reght, of by reflexi, de fterckfte is; en de minft vrye in het klaar of bruyñ, de flaauwste.

Gy weet dan eens voor al, dat het klaar en het duyfter, recht zijnde geplaatst, in d'eene sterck, en in d'andere gelegentheyf flaauw zijn: derhalven arbeyt gy om de verscheyde klaarheden, en duyfterheden te vinden, en die te maken op de verscheyde nodige plaatzen daar toe, en dezelve zodanigh te schicken, dat aldaar aan een komen, dat is: gy arbeyt yverlijck daarom, om het bruyen van het klaar, of het klaar van het bruyen te maken.

K A P. XXVIII.

De flaauwingen der vertogingen van allerhande soorten van rakingen, of kleuren van 't ontwerp, werden gemaakte met verscheydelyck van de kleur des lughts daar in te mengen; en eenige bezonderheden in de practijck van de kunst te volgen, of te mijden.

WAt aangaat de wetenschap, door wat middel men de verscheyde vertogingen der rakingen, of kleuren, het zy klare, het zy bruyne van 't ontwerp, yeder op haar behorelijcke graad van sterckte, of gelijkmatige flaauwte brengen, en stellen moet tot de reex der snijdingh, zoo zullen u de voorgaande redeneringen, en andere indien 'er noch zijn, u daar hulpelijck en dienstighin wezen.

Want wetende uyt die, dat in het a'gemeen alle de soorten van vertoogh der rakingen, of kleuren yeder in haar speci min of meer aan het oog gevoelijck zijn, en de delen van 't ontwerp, waar uyt zy spruyten, min of meer aan het gezicht onderscheyden, naa dat het licht en de schaduw mede in haar spaci min of meer sterck of flaauw zijn in de lught, die haar omringht, en dat 'er min of meer van dees lught met het oog tot aan haar moet doorgedrangen zijn; of anders, naa dat haar snijdingh min of meer gewecken is van die der stant, en dat daarenboven het zightigh gevoel van harer yeder in het oog flaauwte, en vermindert, zich daar in ontkleurende, door dat der vertogingen van de tussche-lught, algemene, en omme-lught; dat haar mengingh met dat des tussche lughts aldaar het gevoel werckt van d'ordre; of reex der snijdingh; dat haar mengingh met dat van d'ommelught aldaar het gevoel werckt van d'onthegtingh, of slag van overeenkomingh van elck deel, 't welck weder zijds rontom haar is, dat haar mengingh met dat van d'algemene lught, aldaar het zightigh gevoel werckt van de soorte der vereeningh, die dezelve delen onderlingh hebben, volgens de soorte van het Hooft-light, de soorte van verlichtingh, en den aart des lughts die haar omvat.

Gy weet datmen, met de verbeeldingh der verscheyde vertogingen des lughts aldus onderscheyden, die der rakingen of kleuren der delen van 't ontwerp binden, of mengen moet, op dat elck haar bezonder werck magh doen: dies stelt gy vast op de soorte van 't Hooft-light, of Hooft-lighten in een zelfde exempel, mitsgaders de Meetkundige bepalingh der conditien van 't ontwerp van 't zelfde exempel: en gy weet wat soorten van verlichtingen, of schaduwingen hier en daar in de streck van uw lught zijn, oock

vast

vast stellende, dat die helder, duyster, deyzigh, gloeiend, bedeckte, betrokke, brandend, neveligh, roodaghtigh, of blaau-verwigh, of anders zy; en van een groote of kleyne streck; en dan stelt gy hier op de klare, en bruyne vertogingen van het verre, en het naa-by dezès lughts in het light, en in de schaduw, volgens de gemoetingen; om, gelijkmarigh, haar bindende aan die der rakingen of kleuren der delen van het ontwerp, alsdan komente maken dat zy hare soorten van verlichtingh of schaduwingh voortbrengen, mitsgaders de gevoeligen van d'ordre, ofte reex harer snijdingen, en haar soorte van overeenkomingh, of ontheghtingh met het geen wederzijds om haar is; en de speci van aller vereeningh, in de doorgaande streck van een zelfde (spaci) ruymte van lught.

Wetende mede dat in het geluysterde zijden zijn die min of meer brallen, en uytmunten, en min of meer van de schijnende kleur van het Hooflight, naa dat zy min of meer, wel of qualijck zijn gepolijst, en dat die zijden net zijn degene van waar de stralen van 't light in 't oogh slaan; wetende de stant van het Hooflight, mitsgaders de gestalte des lughts, met de soorte en aart van 't ontwerp, dan weet gy mede de soorte en plaatze der uytmuntenheden dier 'er in zijn, en dat, met de schijnende kleur van het Hooflight, en niet met die van de lught, onder die der ontwerp vermenght, dees brallingen moeten vertoont werden.

Want aangemerckt hebbende dat, vaak, op een zelfde tijt, het lighchaam van een hooflight, by exempel van de Zon, wit schijnt; en dat van de lught, die het verlight, blaauw, roodt, grauw, of anders gekleurt; zoo onderscheyt gy, volgens de gemoetingen, de schijnende kleur des lighchaams van het Hooflight van die des lughts, welcke hy verlight; en gy werpt niet onder een dees twee dingen, en haar kleuren te zamen, nemende de kleur van 't een voor die van het ander, om het aan die van het ontwerp te binden, om hem het vereyschte te doen verbeelden; en gy gebruyckt mede buyten reden geen enkel wit, zoo dat het eerder een spickelingh, of marmeringh schijnt te zijn van by-een-geraapte stucken, dan een uytmuntende brallingh; of enkel zwart, dat meerder naa vooren koomt als te rugge wijckt.

Daarenboven moet gy, zoo 't mogelick is, in een zelfde snijdingh niet stellen de rakingen of kleuren, klare of bruyne, die onder den anderen van sterckte of flauwte verscheyden zijn; en mede geen van-vooren voeten van ongelijcke groote: Nogh en stelt niet die van de graad der sterckte, of flauwte der snijdingh van een zeeckere ordre, of reex, in de snijdingh van een andere ordre of reex; en gy gebruyckt de van-vooren voer van een snijdingh niet, om de dingen van een andere te meten; dit onderscheyt noghans wetende, dat van de Perspective van-vooren voeten een alleen dienen kan tot een maat, en dat in een snijdingh alleen van zoo veel snijdingen die 'er mogen zijn in de ganiche streck van 't ontwerp van een zelfde exempel; en wat de rakingen of kleuren aangaat, gy kondt 'er eene van in verscheide snijdingen gebruycken; en die naa behoren plaatzende, of vermengende met andere, yeder van in zijn ordre of reex doen dienstigh zijn; jaa zoodanigh dat hy in d'eene de sterckte, en d'andere de flauwte zijn zal; gelijk gy weet dat in het graveeren, en op de plaaten, 't wit van het papiet in het verlighte der figuren vande eerste snijdingen de sterckte is; en 't zelf-

de wit is het flauw in 't verfte van de lught in den Horizont, of lefte fnydingen; 't geen, zoo gy weet, medegebeurt door een behorelycke fchikkingh van het zwart der graveeringh met dit wit in yeder dezer fnydingen, als mede in die harer tuffche-ruymten.

En wat aangaat de lught t'eynde gezicht, om den Horizont, hebbende getet dat zich als 't gat van een oven vertoont, en van een ruyge of wolfige aart, en waar 't gezicht tot de gront toe in fnuften kan, en dat zijn ftreeck de grootfte aller ftreecken is, en 't verfte van 't oogh gewecken, zoo en maackt gy hem niet gespannen, nogh hart, gelijk een gordijn, ofte planck; nogh gy brengt hem niet in 't kleyn, eyndigende als het onderft van een tregher, onder fchijn zijner wijckingh naa den zighteynder: en ziende dat 'er de wolcken gelijk wol-vlocken in drijven, en aan zijn gront niet geheght zijn; en wanneer gy 'er hier en daar van-een-gefcheyden in maakt, zoolet gy wel van die als wol-vlocken; hangende in zijn woefte ruymte, te verbeelden, zonder te gront te raken nogh aan dezelve geheght te zijn; en gy maakt nogh daar-en-boven dat het weynige 't welck gy van dees lught verbeeldt, een kleyne (proportie) deel eener zaak van een zoo groten ftreeck, die van verre al het overige van 't ontwerp des exempels omvat, aan 't oogh fchijne te zijn.

En wat d'ommeringen, voor al de draayende, raakt, of in 't verlichte, of wel in 't gefchaduwde; gy en fnyet 'er de duyfterfte randen nogh van d'eene nogh van d'andere niet ganfch af, zonder die eenighziets in een speci van damp, of roock te ftoften, en die daar mede te vermengen.

En om van de voorgaande *geflaghten* tot eenige der *gedaanten*; en van het voorgaande *Gros* tot eenige *bezonderheden* te komen; gelijk gy weet, dat yeder veranderingh van omftandigheyt zijn byzondere aanmerckingh heeft, en anders als die van een andere werckt; wanneer het by exempel zake is van aan 't oogh twee draaiende dingen te doen ontheghten, als zy 't een ter reghte van 't ander, een zelfde light of fchaduw, of in een zelfde foorte van dagh zijn gezien; zoo als dan d'uyterfte randt der van-vooren, in die gemoetingh, ter reghte een bruynder van aghteren gezien werdt, zoo ontleurt gy daar het vertoogh van met die te verlichten; en zoo in het tegendeel dees uyterfte randt ter reghte van een klare der van aghteren werdt gezien, zoo ontleurt gy 'er het vertroogh af met die te verduyfteren; zijt anders wel verzeekert, dat zy haar, in een niet lange tuffche-ruymte, zoo vryelick aan 't ooght van den anderen niet zouden ontheghten.

Zijt derhalven zorghvuldigh om de byzonderheden van yeder gemoetingh wel te onderscheyden, welcker getal zoo groot is, dat een redelyck dick boeck niet maghtigh genoegh zoude zijn, om die alle te bevatten.

Defreden eyndigh ick, zeggende dat, indien gy, door 't geene ick even gefpecificeert hebbe, hebt gevoelt dat mijn inzicht was u het gevoelen van de H. D. in te prenten, nopende 't geen hy sterck, en flauw noemt in de Doorzichtigkude, en u 't zelfde zoo gemeen te maken, als dat der gelijkvormigheyt van de practijcken der kleyne meetskundige, en doorzichtigkundige voert; zoo diende gy mede te weten, dat ick 'er u zoo gevoeghelijcke exempelen niet van zoude konnen geven in zoo enge plaaten, en graveeringh met het fteek-yzer, op zo naauwen plaats, als ick wil in een

groter,

groter, en ruymter spaci zoude kunnen gedaan hebben; 't geen my gelijck verplight heeft, om 'er u een genoeghzaam lange verklaringh zonder figuur van te doen, die 't gebreck der graveeringh met hare snijdingen konde helen, eenige exempelen van zyn manier daar sleghts by voegende, alwaarick u zulcks eenighzints in 't gros, en dat vervolgens, moghte ver-tonen, gelijck gy het in 't volgende gaat zien.

En indien de redeneeringen zonder figuren, dewelcke ick hier heb moeten stellen, dit boeck alrede niet dikker hadden gemaakt, dan wel mijn voornemen is geweest, jaa dat ick 'er platen heb uytgelaten, die daar toe waren geschikt; Zoo was mijn inzicht nogh twee dingen met hare beschrijvingen uyt de H. D. te trekken, en die daar by te voegen, mer de maniere om dezelve uyt te wercken; welcke den genen, die dees konst bezitten, ongetwijffelt ongemeen voordeligh zijn, vermits die, naa 't zeggen van die Heer, aan de kennisse van deze algemeene regel, met d'ordre of reex van 't gevolg zijner snijdingen hangen; en aan d'opmerckings over de (natuur) aart der stoffen, en van 't fatsoen der pencelen, diemen gemenelijck daar toe gebruyckt.

Die deze bezonderheden nogh niet weten, hebben niet minder moeite om d' Hr. D. hier in te geloven, als toen hy overlangh zeyde, dat dees manier der doorzigtkundige practijck vry zoo niet en vaardigh was, als die der kleynen meetkundige voet; en dat die op een, en zelfde tijt de gelijckmatigheyt der graden van sterckte of flaauwte der rakingen, of kleuren van 't werck vertoonden. En ick zelf, zoo wel als een ander, zoude her zwaarlijck geloven kunnen, ten ware hy die den Hr. de la H I E R E, een *Schilder door zijn dingen genoeghzaam bekend*, hadde doen begripen; en dat ick hem dieniet, voor yeders oog, vrijelick in 't werck stellen, en uytvoeren, hadde gezien.

Het eene is; om by 't zien van het model of 't natuurlijck, ordentlijck, en volgens regel en geleydingh, een tekeningh te maken; met verzeekeringh, dat die gelijcken zal zoo net, en zoo veel mogelijck is dat bequamelijck kan gelijcken; zonder zich t'ontruften, of den geeft te quellen met de zorgh der gelijckenis; en daar zoo vaak men begeert op werckende, om die langhs hoe meer, en meer volmaakt te maken, buyten gevaar van met de tweede reys, 't geen d'eerste maal gedaan is, te bederven, of onzekerlijck daar in te gaan.

Het tweede is, met oly te Schilderen dat het stuck niet inwijcken zal, ten zymen begeere, en darmen haar derhalven geen vernis zal moeten geven, die zy mede niet zal ontfangen willen; gelijck men gewoon is met vernis uyt te halen, wanneer het stuck is ingeweecen, om het zelfde wederom, gelijck als het in 't eerst was geschildert, te ver-tonen; en dat zy daarom evenwel haar werckings in het oog zal doen, en dat zoo kraghtigh, als of het met oly geschildert zijnde, waar ingeweecen; en dat zy eyndelijck bevalligh, en aangenaam van naa-by, en sterck van verre zijn zal, en dit alles zonder eenigh ander geheym van oly, kleur of penceel, dan volgens gewoonte.

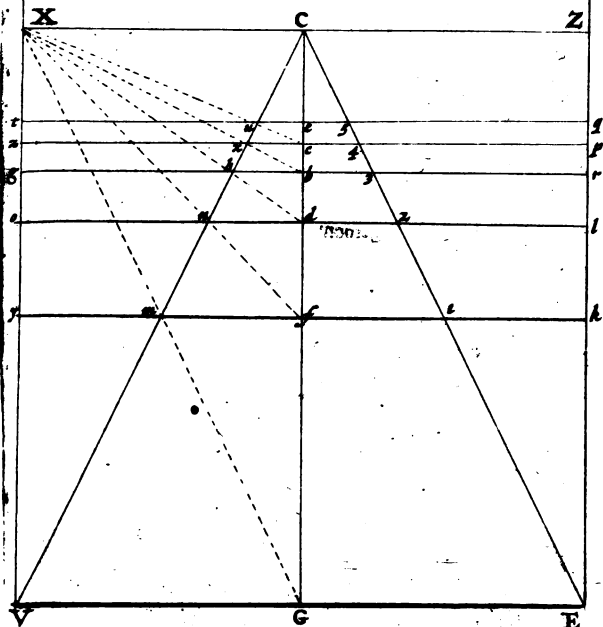
OM dan figuurlijk te verklaren d'ordre, die dees Doorzigtkundige regel geeft van de plaats der sterckte of flauwte der raak-verwen, of kleuren, en dezelve altoos die van de volgende plaats en grootte der maten van haar Ladder onscheydelijk naa-volght; 't geen is 't welck de Heer D. in zijn oorspronckelijck exempel heeft willen aantekenen; de dicke der Doorzigtkundige linien willende smallen, naar maaten, dat zy een snijdingh, die verder van het oogh wijckt, ontmoeten.

Dees plaat verthoont u de perspective Gront-vlackte in distancien, of tussche-ruymten verdeelt, en gy weet dat'erin het Meetkundige van de stantpunt af tot de middelsnijdingh van het Tafereel toe, te weten tot haar basis *EV*, in de grontvlakke alleen de helft is tot de van-vooren snijdingh *ky*; en maar een derde zoo ver tot de van-vooren snijdingh *lo*; en dan maar een vierde tot aan de van-vooren snijdingh *rg*; en gelijk oock een vijfde zoo verre tot de van-vooren snijdingh *pz*; en desgelijcks het sefte, zevende, aghste, en meerder gedeelte, allenslyck zoo verre als tot yeder der van-vooren snijdingh, volgende van distanci tot distanci.

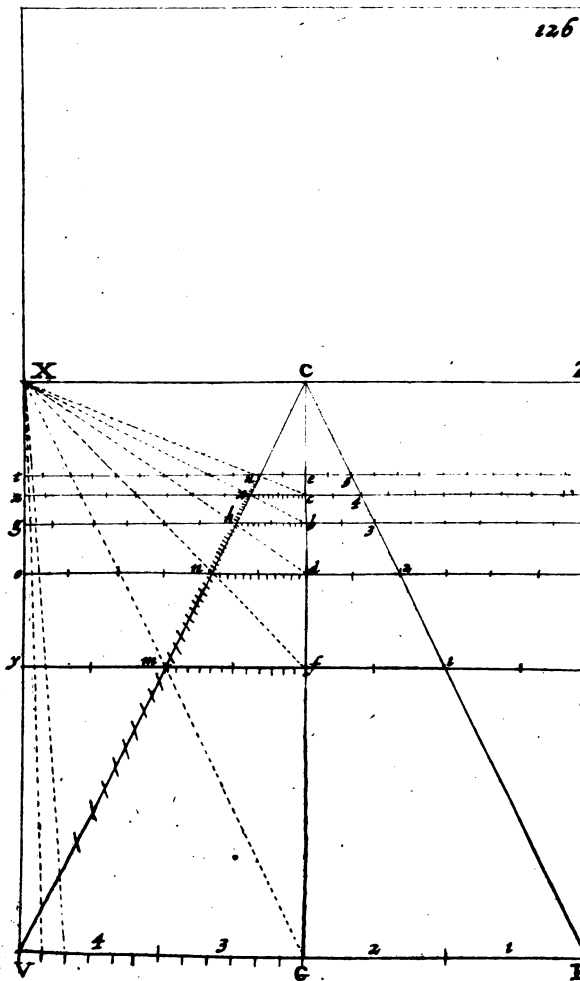
Gy ziet oock dat aan d'andere kant in het Doorzigtkundige de van-vooren *ky*, *lo*, *rg*, en diergelijcke, welcke in het Meetkundige de snijdingen vervolgens aldus gemaakt, distanci naa distanci vertonen, alle in een snijdingh van het Tafereel voor 't oogh komen; en des kondt gy weten, en oordeelen, dat, by aldienmen, dezelve in d'eene snijdingh zoo sterck als in d'andere maakte, zy nimmermeer zoo verre zonde schijnen te zijn, en om die daar schuynelyck in te vertonen, moeten de raak-verwen of kleuren flauwer halen, naa proportie dat de snijdingen verder van het oogh wijcken.

En gelijk in de volgende plaat getoont zal werden.

*Eerste plaat van het
sterck en slaauw.*







126. Plaat.

Gelijck dees plaat tot verder verklaringh van de voorgaande dient, desgelijcks is'er mede dezelfde figuur der snijdingen &c. in, met de verdelingen der voeten in het wijkende, als gy in de reghte *EV*, *ky*, *lo*, en zoo vervolgens langhs yeder tussche-ruymte ziet.

Nu wil ick zeggen, dat, om de reghte *EV*, *ky*, *lo*, die deze snijdingen vertonen, voor 't oogh mogen komen te schijnen verscheydelijck te wijcken, in plaats dat zy alle in een en zelfde zijn, men de raak-verwen, en kleuren veranderen moet, elck stercker of flauwer, naar maten dat de snijdingh, die zy vertoont, min of meer van het oog h wijckt.

Het geen tot besluyt te zeggen is.

Dat de raack-verw of kleur van de van-vooren *EV*, tweemaal zoo sterck moet zijn als de van vooren *ky*, drymaal als de vanvooren van *lo*, viermaal als de van-vooren van *rg*, vijfmaal als de van-vooren *px*, en zoo volgelijck.

Of zoo gy het liever begeert.

Dat de sterckte van de kleur van de van-vooren *ky*, vergeleken met de van-vooren *EV*, de helft van die van de *lo* moet zijn, het derde de van *rg*, 't vierde de van *px*, het vijfde deel van de van-vooren *px*, en zoo volgelijck het 5, 6, 7, 8, 9, 10, en andere; Zoo dat, wetende d'ordre der trappen, van sterckte en flauwte in de kleuren, in alle exempelen, distanci aan distanci, men daar naa gemakkelijk de verdelingh der sterckte van d'eene trap tot den anderen, voet voor voet begrijpen kan, gelijk gy die alle volgens getal, in de distanci begrepen, verdeelt ziet; alijt gelijk gezeght hebbe, de zelfde proportie involgende van haar snijdingh wijkende voor 't oogh; en eeniger maten oock volgens de leydingh van 't oogh, en begrip, gelijk de meeste, naa 't schijnt, gewoon zijn van 't een tot het ander eyndt te doen: en valt het zwaar dees ordre wetende, zulcks uyt te werken, zoo moet het noorzakelijck zulcks niet wetende, moeyelijcker zijn.

Gaat tot d'andere Plaat.

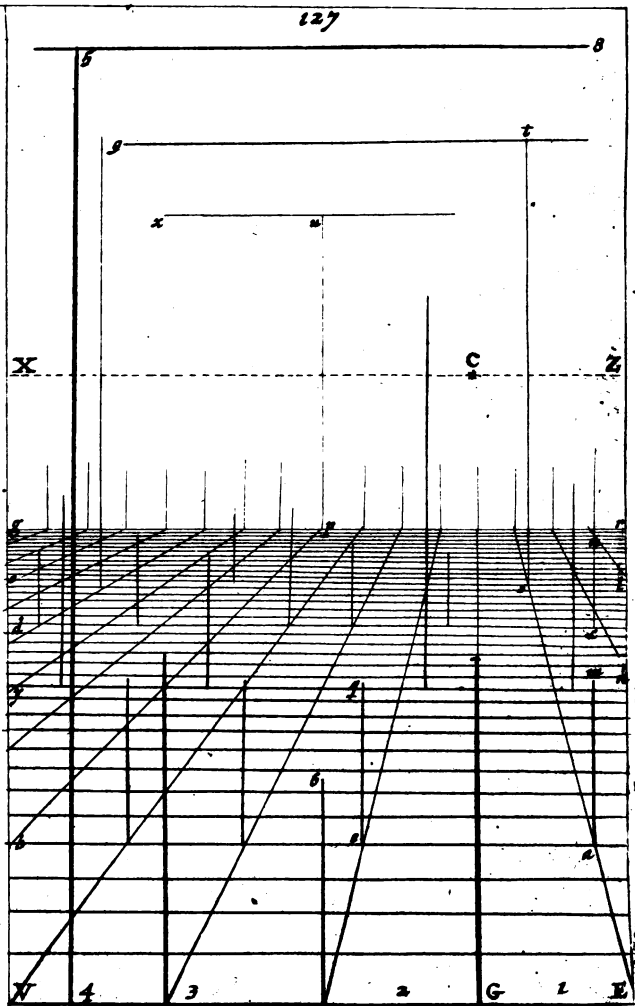
127. Plaat.

127. Plaat.

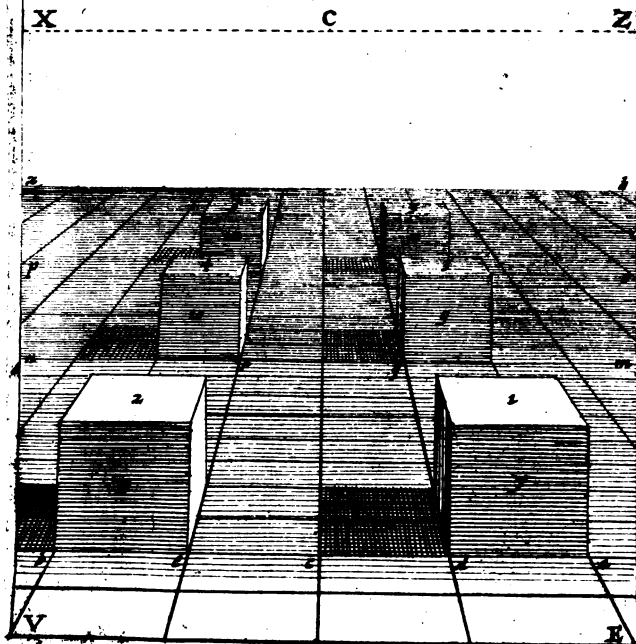
Hier voren, en op de figuren der twee voorgaande platen gezeght hebbendes wat dees regel van de plaatze, sterckte, en slaante &c. aanwijst, heb ick vervolgens een staaltje willen vertonen, tot den anleggh van dees practijck, waar van gy ten minsten een ruw ontwerp mooght zien; want gy weet wel dat de menschelijke hand nooit tot opperste trap van volmaaktheyt kan geraken, zoo zullen het graveer-ijzer, en sterck-water u maar een ruwe schets mogen vertogen van 't geen het penseel met kleuren, en verven wytwerckt. Oordeels mede daar by, dat ick op deze platen mijn uiterst alleszins niet heb aangeleyt, en de reden is deze, om dat een niens-gierige die woude als het vertoogh eener historie bewaren, en een nieuwzelingh in de kunst beter past op zoo veel snippelingen, en brocken te bicken.

Om dan met dees stoffe voort te varen, zoo hebt gy hier voor eerst een doorzichtkundige trali, met verhevingh van ruymte by ruymte, en den wederflagh van eenige om hoogh, alles in enkel linien, die van eene snijdingh van onderscheyde dichte met die van andere, om haar verscheydenheyt merckelijck te konnen zien, en die in hare distancien gezien zijnde in verscheyde scheydingen schijnen te wezen, hoewel zy, gelijk gy weet, maar in eene en zelfde zijn, namentlijk in die van het tafereel. Zoo dat het genedighst voor 't oogh is het dickste volgelick en het verste nootzakelijck het smalste wezen moet; en 't is even veel van wat kant men beginne of van het dickt tot het smal gaande, dat is, van het stercke tot het slaauwe, of van het slaauwe tot het stercke, zoo dat elck zijn bequaamst daar van uytkiezen kan, vermits d'eene tot het een meer dan tot het ander genegen is; maar wat in een snijdingh koomt, het zy om oogh, of om laagh, duyster, of light, verheven, of waterpas, alles moet even slaau, of even sterck zijn; en men moet oock weten dat de trap van stercke en slaauwe van 't geen by exempel in een snijdingh koomt, als in 1st 9, die toekomt van dat in een andere is, by exempel in die van E 4 V 8, gelijk als de tussche wijde van 'toogh tot die van F V, 5 8, in der tusschenruymte van het zelfde oogh is in die van 1st 9.

Laat ons in de volgende platen voort varen.



*De Schaduw-linien ter zyden het ontwerp,
evenwrydigh, de leydingh van van vooren.*



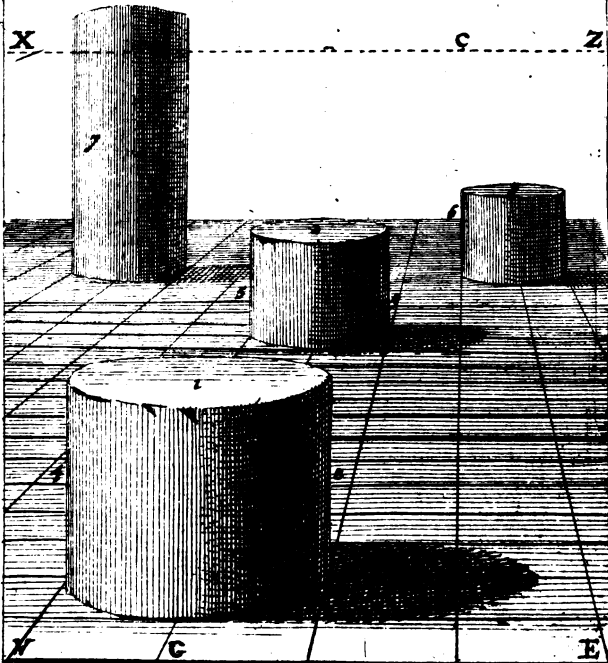
128. Plaat.

Ik heb hier voren, het oorspronckelijck exempel van de H. D. natvolgende, getracht op enkele linien af te beelden, 't geen ick begrije dat hy door de regel van het stercke, en flauwe verstaet; dus ga ick eenige exempelen voorstellen in figuren van een ofte twee gemeender lichamen, met hare beschaduwingen op de gront-vlackte; by dry onderscheyde toevallen, die 'er in dees practijck mogen zijn.

In dees plaat ziet gy 'er een van ses *subi*, teerlingen, of vierkanten, eenzinnigh dry in dry, langhs d'evenwijdige linien met de wijkende leydingh, geschickt; en twee in twee op een andere zin langhs d'evenwijdige linien met de van voren leydingh: het velt-light of den dagh is 'er in, en vande Zon, in verhevingh buytende gront-vlackte, en de beschaduwingen op zy, door evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, alles zonder weerichijn of reflexie. In dit geval zult gy aanmercken, dat hier de gedaante 8, 10, 12, 7, 9, 11, dezer vierkanten, over welke de stralen van 't light komen te glijden, en daar op niet steunen, zijnde als van den aart der schaduw, gemaakt zijn als of zy verlichtende weken; en dat 'er in dit geval haar bove-gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, zijn gelijk als met de gront-vlackte verlight, gemaackte zijnde als dezelve, namentlijk of zy verduysterende weken; En wat de rest belanght, overmits de gedaante 7, en 8, haar onderlingh in dezelfde snijdingh *adceb* van 't exempel ontmoeten, zoo moeten de treecken haarer kerven even dick, en evenveel ingedrongen zijn, dat is even-sterck d'eene als d'andere en desgelijcks van de gedaanten 9, 10, en 11, 12; En om de zelfde redenen moeten de schaduwen, die den anderen langhs een zelfde van-vooren ontmoeten, *adceb*, even sterck zijn d'eene als d'andere, en dus mede van die, welke langhs de van-vooren *m, q, r, n*, aan den anderen zijn, en van die, welke langhs die van *op*, komen; Eyndelijck moeten de gekurve treecken minder ingeprent zijn, en niet zoo dick, en zulcks naar maten dat de snijdingh van yeder dingh in het meetkundige, of met schaduw, of met beschaduwingh volgens haren aart, van het oogh is wijkende; en de kerven moeten in tegendeel grover en dicker, en dieper ingedrukt zijn in 't gene een slag van 't verlighte schijnt te wezen. In d'andere plaat zullen wy exempelen van ronde kolommen, of pilaren zien.

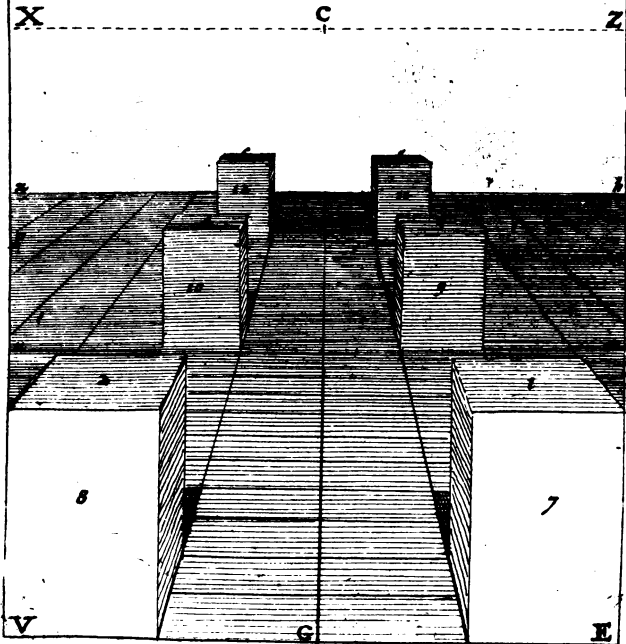
Het ontwerp van dit exempel is van ronde kolommen buyten de gront vlackte geheven, en de digh is 'er desgelijcks als voren in 't ope velt, en't licht van de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte, maar de schaduwen gaan de naa een andere zy de dan voren, en zulcks mede met evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, en oock zonder weerschijn. Waar nyt gy leert dat meer of minder light of schaduw niet verbint om in de Afbeeldingh-kunde te stercken, of te slaauwen, namentlijk de raak-verwen, en kleuren van 't ontwerp, gelijk het wel is 't geen verbint d'een zijde door 't verlichten, en d'andere door 't verduyfteren te verbeelden; en dat verre van of naa by het tafereel te zijn d'oorzaak is der practick om het stercke, of slaauwe naar eysch te maken, dat is, naa maten dat de snijdingen van uwe oogh wijkende zijn; en dat alles wat in een snijdingh koomt, het zy in verlichtingh of beschaduwingh, moet van een sterckte of slaute zijn; want ziende dat in dit ontwerp de meest verlichte zijden zijn de linien 4, 5, 6, 7, en in tegendeel de meest beschaduwde, en schaduwen, de linien 8, 9, en diergelijcke, zoq merckt gy evenwel dat de zijden 4, 5, 6, 7, niet alle even light zijn, en dat die verduyfterende, maar niet verlichtende wijcken; en dat alle de zijden 8, 9, en diergelijcke niet even duyfter zijn, en verlichtende, maar niet verdonckerende wijcken. En by aldien, om dat gelijk in denatuur waaraghtigh is, de plaats van de zijde by exempel 4, van de kolom 1, meer als 't geen een weynigh meer naa voren koomt, verlicht is, te weten in een andere snijdingh, wat minder van het oogh geweken, gy in 't wit, en zwart werckende, dit uyterst 8, lighter maakte, of door een tegen-reden, het uyterst 8, duyfterder, als 't geene wat meerder naa voren is, en in een snijdingh minder wijkende van 't oogh; dan zoudt gy bevinden dat zoo een manier van raak-verwen in 't perspectif, de ronte, en den draay der kolom niet afbeelden zoude, en mercken dat de vertoonde verlichtingh zijn light door een zeecker donker doet wijcken; en de schaduw, of vertoonde beschaduwingh, beyde door een zeker light wijcken, en datmen 'er, daar-en-boven, om een Rondte, of draay te maken, eerder wat in bekraghtigen moet, dat anders het verlichte doncker zy, en anders het verdonckert light. Wy gaan tot d'andere plaat.

*De zelve ftants-geleghentheyd der
fchaduw als hier voren.*





*De Schaduw-linien achter 't ontwerp
evenwydigh met de nyckende leydingh.*



130. Plaat.

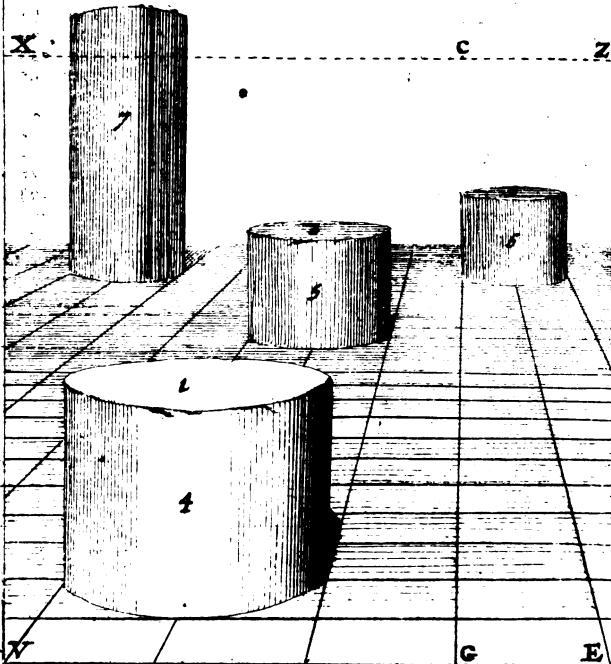
Hier hebt gy 't zelfde ontwerp tot exempel, als in de 128. Plaat, maar hiër komt den dagh van voren, noch in 't ope velt, en de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte; de schaduwingen rugge-waarts wijckende met evenwijdige linien op de wijckende leydingh; om te tonen dat, naa de stants-ge'egentheyt vast gestelt te hebben van tusschen het oogh, en tast-reel, gelijk gy weet zulcks nodigh te wezen, daar naa aan de plaatsen, en proportie van het stercke of flauwe, raak-verwen of kleuren niet gele-gen is; niet meer als voor 't gene raakt de groote, en gedaante van de doorzigtkundige trek, of 'er de dagh op slaa, of de schaduw, en op welke zijde het zoude mogen zijn, of op wat voor een manier, van omhoogh, of van om laagh, ter rechte, of ter slincke hant; van voren, of schuyn; van naa-by of van verre; met of zonder reflexie: en dat de snijdingen, uyt wat hoeck den dagh kóme, en waar oock de schaduw valle, van plaats en ordre niet en verwisselen; en de delen van ontwerp niet van snijdingh; 't geen veroorzaakt dat de Doorzigtkundige trek noch van grootte noch van gedaante daar in en verandert; noch het sterke en flauwe van plaats, of proportie; en 't geen 'er een soort van dagh-light sterck of flauw in was, in een ander soort of proportie, het desgelijcks in een ander soort van dagh is; 't geene bediet, dat zoo wel in dees soort van dagh van voren in 't ontwerp, als in die van ter zijden in de 128. plaat, het gene dat van 't ontwerp zich gemoet, by exempel in de snijdingh *E G V*, het zylight, of doncker, met of zonder reflexie, alles in 't algemeen even sterck, en even flauw moet zijn, en daar mede verscheide met die van 't gene in een andere snijdingh koomt, en by exempel in die van *m n* weder zijds naa proportie van 't geen dat 'er de tusschen-ruymte, die 'er van het oogh tot die andere snijdingh *m n*, in is, of wat langer is of wat korter dan die van de snijdingh af *E G V*, en dus van d'andere. De geheve en wijckende gedaanten dezer vierkanten, hier van een duystere slagh zijnde, wijcken, zoo gy ziet als verlichtende, en die van boven 1, 2, 3, 4, 5, 6, en van-vooren 7, 8, 9, 10, 11, 12, in tegendeel verduysterende. Wy gaan kolommen op een zelfde dagh zien.

131. Plaat.

Het zelfde ontwerp is hier tot exempel als inde 129. Plaat, in 't zelfde light, den dagh van-vorendaar op staande gelijk in de vorige, en de schaduwen desgelijcks ruggewaart gaande door evenwijdige linien, op de wijkende leydingh, waar gy weder zien kondt dat, wet de plaats en proportie raakt in de sterckte en slaauwte der verwen, en kleuren van de afbeeldingh, het even eens is van wat ka't of hoedanigh den dagh op dit ontwerp slaat, noch welck gedeelte van 't ontwerp verlight zy, of in schaduw, of beschaduwet; En dat, even gelijk in de 129. alwaar den dagh op zy was, en gelijk die in dees plaat van voren koomt, d'ordre, en proportie der stercke, en slaauwe raak-verwen, en kleuren altoos onscheydelijk verzelt, en d'ordre en proportie navolght der van-vooren voeten van de doorzigtkundige ladder; 't geen bediedt dat, hoe de van-vooren voet van een zijde der Doorzigtkundige ladder grooter of kleynder, als die van een andere zijde is, de verw, of kleur van alle 't geen in de reex van die voet koomt, schoon doncker of light, en in of buyten de grontvlackte, zoo veel te stercker of slaauwer wezen moet, als die van 't gene in de reex van dees andere voet is; dat is, wederzijds naa proportie der tusschen-ruymte van het ooght tot y:der der snijdingen der van-vooren voeten in het Meetkundige, als de Doorzigtkundige vertonen; En gy kondt'er daar-en-boven bekenen, dat, in wit en zwart werck, en dienvolgens in alle slagh rakende het verlighte, van-voren of schuyn, en op zijde, het zuuyverste helder wit het gevoelijkst, en het minst-helder het minst gevoelijk aan het ooght is. 't Geen oorzaak is, dat zy hier verdonckerende wijckt, zoo wel in de verhevingen buyten, als in de Gront-vlackte, en andere haar onderlingh evenwijdigh. De dagh koomt in de volgende plaat van achteren het ontwerp; alwaar gy het tegendeel kondt zien van 't gene dat verlight is,

132. Plaat.

*De zelve ſtants-geleentheit
der ſchaduw als hier vooren.*

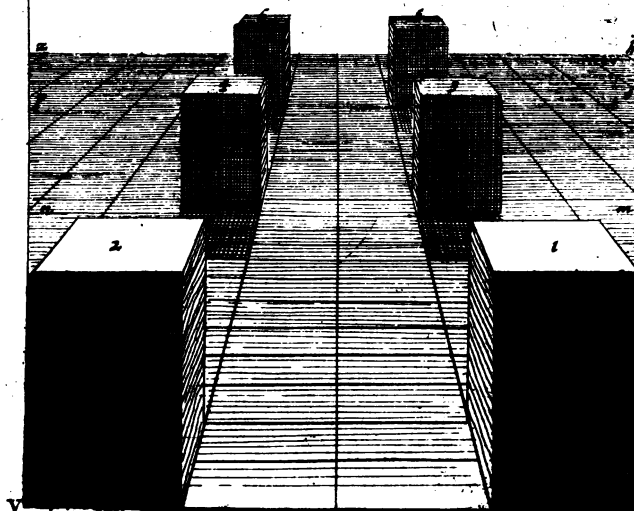


*De schaduw-linien voor het ontwerp
evenwijdig met de nyckende leydingh.*

X

C

Z



V

132. Plaat.

Dit exempel zoo gy ziet, is nogh van 't zelfde ontwerp, en in 't zelfde ope Velt-light, en by verhevingh van de Zon aghter 't ontwerp buyten de gront-vlackte, en van ses vierkanten, of teerlingen, schaduw makende door linien naa vooren komende, evenwijdigh met de wijkende leydingh; waar gy ziet dat, naa de stants-geleghentheyntusschen 't oog, ontwerp, en Tafereel te hebben vast gestelt, van wat zijde de dagh daar op moght schijnen; alijt de plaarzen, en proportien van het sterck, en flauw; het doorzightkundigh te raken, en kleur geven, de zelfde zijn, min nogh meer, dan de van-vooren voeten der Doorzightkundige ladder der zelfde; en d'ordre der snijdingh alijt de zelfde, en in een soort, en stants-geleghentheynt van light als in d'andere; want gy ziet'er dat de zelfde zijden dezer vierkanten, welcker rakingen wat flauwer of min sterck in andere stants-geleghentheden van 't light waren, in dit exempel even eens zijn, alwaar den dagh op een gantsch-andere zijde slaat; nogh kondt gy'er daar-en-boven merken, dat, in wat soort van geleghentheynt van light, welck het oock zoude mogen zijn, het verlichte, dat zigh door het lighte vertoont, door het doncker wijkend is, gelijk in de gront-vlackte, en in de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, dezer zijden; en dat het geschaduwde, en beschaduwingh, in tegendeel, die door het doncker werden verbeelt beyde door het light-helder wijkende zijn, voornamentlijk in een lught dat nogh aghter het ontwerp verlicht is, als op de gedaanten 7, 8, 9, 10, 11, 12, dezer vierkanten; desgelijcks op de schaduwende der 9, 10, 11, 12, en zoo van al ander slaghe van geschaduwden, schoon om reden minder verdonckert, gelijk in de verheve, en wijkende gedaanten der teerlingen, of vierkanten. In de volgende Plaat staan de Kolommen nogh in een zelve dagh,

Hh ;

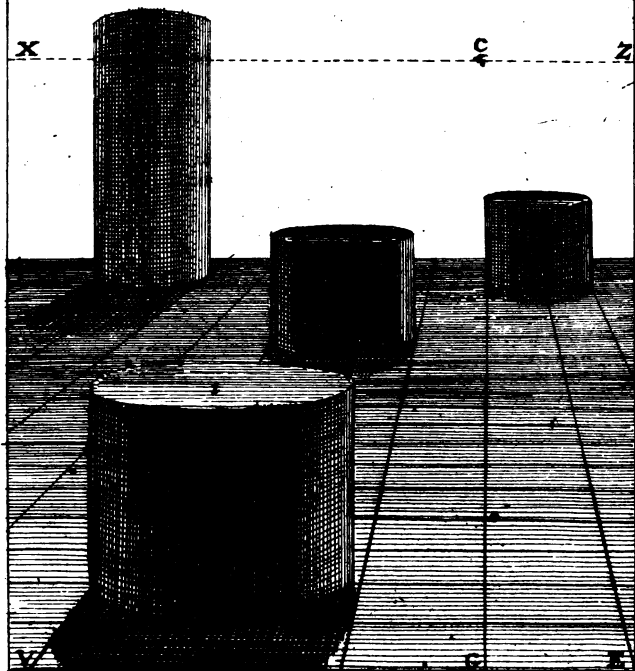
133. Plaat.

133. Plaat.

Dit exempel is van stücken van kolommen gelijk hier vooren, ook 't velt-light by Zonne-verhevingh buyten de grontvlackte, zijnde agter het ontwerp, de schaduwingen komende van voren, met even-wijdige linien op de wijkende leydingh; waar gy nogh mercken kondt, hoe by alle gelegenheden, het verlichte, 't welck door een slag van light vertoont wert, door een soort van doncker wijkende is, gelijk in de gront-vlackte, en gedaanten 1, 2, 3, hoven de stücken dezer kolommen; dat is, in dit geval is het levendigst light van dit slag het gevoelijkst, of sterckst; en het minst levendigh het flauwst; en gelijk in een verlichte lught tot agter het ontwerp, alle soort van schaduw, en beschaduwingh, door een zeker doncker vertoont, met een soort van light wijkende is, gelijk in de verheve 4, 5, 6, 7, der zelve stücken, en te meer in haar beschaduwingen: En dat het levendigst bruyn, of duyster dezer soort het gevoelijkst is, anders het sterckst; en het minst-vry-levendigh het minst-gevoelijk, anders het flauwst is. Nu weet gy wel dat met de punt, en sterck-warer ick u den draai dezer kolommen niet zoude kunnen verbeelden, gelijk met kleuren, en penckel geschiet; en dat ick wel anders daarin zoude moeten arbeiden in meerder figuur vertoogh, dan ick in dit boeck heb willen doen, 't welck alleen dient tot de practijck om te verstaen, en niet tot het snuffelen der gedaghten, met een bekommerlijke uytvoeringh van 't werck. Laat ons in de volgende plaat het schuyn, of light op zijde komende, gaan zien.

134. Plaat.

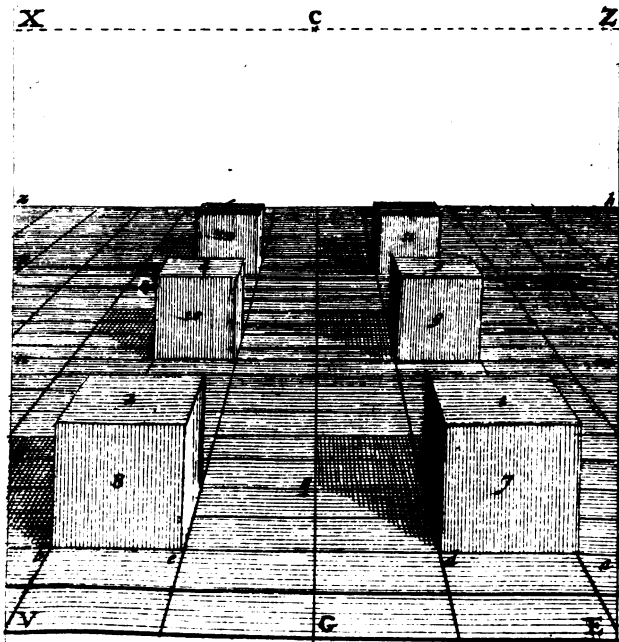
*De nebr stants-geleghenthey
als hier vooren.*







*De schaduw-linien ter zyden t'ontwerp,
tot yder van vooren en zyckende
kydingen hellende*



134. Plaat.

Merckt hier aan de zelfde dingen in 't exempel die gy rede gezien hebt, en dat'er de dagh op zy van het ontwerp valt; zoo dat'er de schaduwingen schuyn naa aghteren wijkende gaan op de gront-vlackte, 't geen een zelfde zaak is, als of die naa voren gingen, met oneven wijdige linien op de van-vooren, of wijkende leydingh; waar gy 't geen zoo vaack gezeght hebbe desgelijcks waarnemen kondt, namentlijk van de manies om te doen wijcken, of het verlichte, of het schaduwend, of het beschaduwde, van allerley slag; te weten, zoo van my gezeght is, het verlighste verdonckerende, gelijk op de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, en 7, 8, 9, 10, 11, 12, en op de verheve en wijkende aan uw slincke hant, zoo wel schaduwend als beschaduwde, en zoo mede gezeght hebbe, verlichtende; gelijk op de geheve, en wijkende gedaanten der zelfde vierkanten aan uw rechte, en op de schaduwen van alle; en dat het raken, light of doncker in de gront-vlackte, of buyten die verheven, alijt van een sterckte in de gantsche uytstreeck wezen moet, en die sterckte vermeerderende of verminderende 't een ten opzigt van het ander, van d'eene in d'andere snijdingh moet gaan, gelijk de Doorzichtkundige van-vooren voeten dezer snijdingen alijt wijkende, d'eene ten opzichte van d'andere gaan; en om dees manier van vermeerderingh, en verminderingh van sterckte van tusschen dees twee snijdingen te vatten, zoo ziet wat getal van voeten daar zy van de stantpunt af tot yeder dezer snijdingen; en by aldien'er van de stantpunt af, by exempel 27, voeten zijn tot d'eene, en 22, tot d'andere, dan moet de raak-verw van die van 22, voeten stercker als die van de 27, zijn, om dat 27, meerder getal is dan 22; of anders moet de raak-verw van die van 27, voets tusschen-ruymte, flauwer als die van de 22, zijn, om dat 22, minder getal dan 27, is. De volgende plaat zal u aanwijzen, hoe gy het getal der voeten daar in vinden zult.

Ziet de 149. plaat zonder negh-reden, dogh met den overseer komende, en dat om reden.

135. Plaat.

135. Plaat.

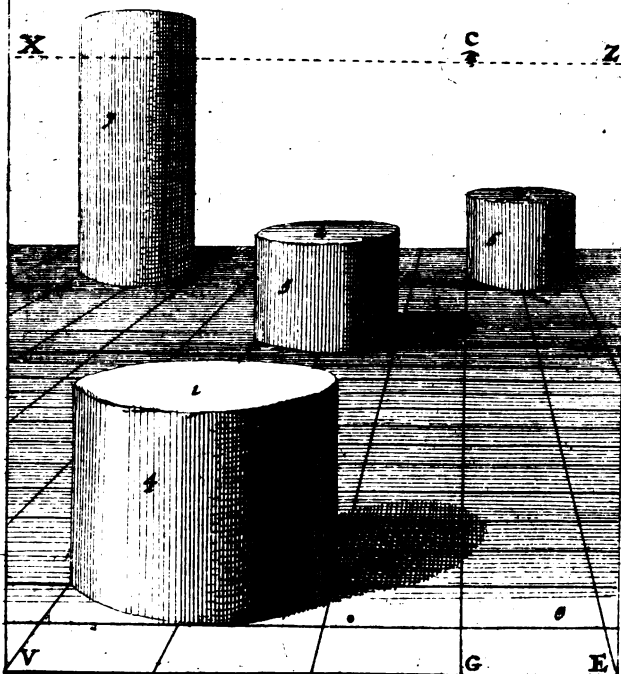
GY ziet, zonder my breder te verklaren, dat de dagh in dees plaat gelijk in de voorgaande staat, maar niet op de zelfde zijde; 't geen wijst dat het een zelfde zaak is van waar of hoe die komt, of schuyn, of van vooren, of anders, en dat'er of de schaduwen dan, wijckende van zijn, of naa vooren gaan; en hoe het verlichte, verslaauwt gelijk vaak gezeght is, in dit exempel verdonkerende, en het geschaduwde in tegendeel verlichtende, en zulcks aan de zijden der stucken van deze kolommen, schoon het meest geschaduwde van dat gy in het Meetkundige ziet, aan de zijd koomt, die den draay in verhevingh aan uw reghte hant verbee't; om'er evenwel de figuur van te ronden, of, zoo gy anders begeert te zeggen, om'er de Doorzightkundige draay van te verklaren, zoo moet dees ommeringh het donckerst van 't werck niet zijn, om dat hy in de snijdingh naast by 't oogh aan de geschaduwde kant niet en is, maar gelijk verlichtendegaan; en dat zodanigh dat hy afgebeelt zy te draayen, en geschaduw't te zijn, niet genoeg zijnde het een zonder 't ander te vertonen, en desgelijks moet d'omme-draay in verhevingh aan d'andere zijde, die het meest-verlichtste van 't ontwerp is, 't verlichtste van 't werk niet zijn, omdat hy in de minst van 't oogh wijckende snijdingh van de verlichte kant niet is; maar hy moet zoodanigh verdonkerende gaan, dat hy verbeelt zy te draayen, en verlicht te zijn; want het is mede niet genoegh, 'teen, zonder 't ander te vertonen: en wat de schaduw belanght, gy weet, zoo'er geen weerschiyn is, dat het bruynt, of donckerst van dien gemenelijck naast aan 't lighaam is, dat hem maakt, en in de midden der streeck naa d'uyterste boorden verminderende; Nu ziet gy nogh daar en boven dat gy, de lenghte eener van-vooren voet in den basis van het Tafereel hebbende, weten kondt van hoe veel voeten dees basis zy; en zoo gy de ladder hebt der wijckende voeten in eene der klimmende, of opgaande, dan weet gy hoe verre daar de distanci van is; want daar en valt niet dan op dees opganger de distanci der basis, en de lini der plano van 't oogh in twee te deelen; en te zien hoe veel wijckende voeten daar zijn in de helft naa de basis; en de distanci zal van zoo veel voeten zijn.

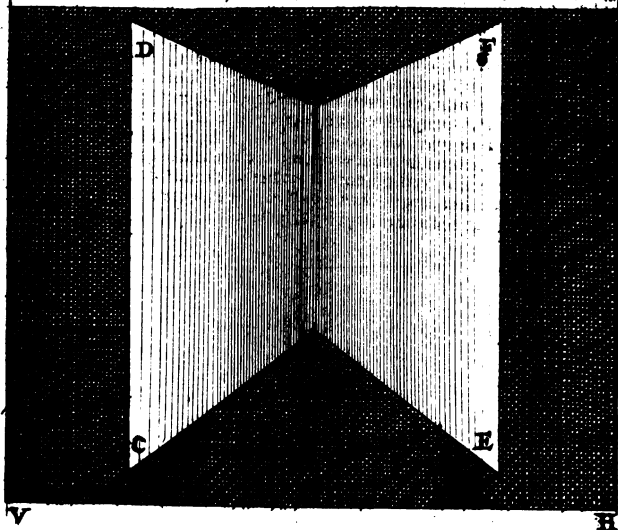
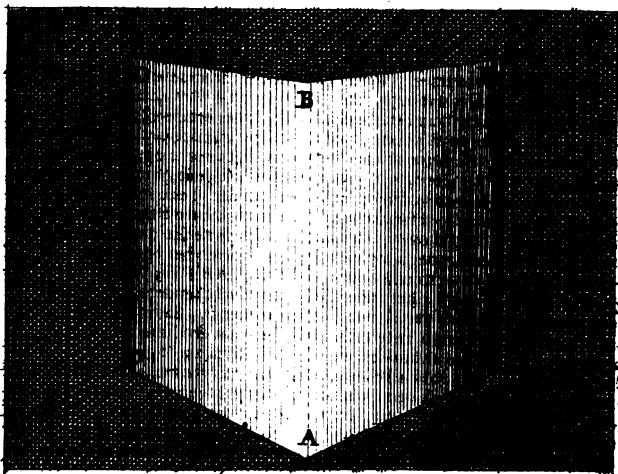
Laat ons een exempel van twee andere planos &c. zien.

136. Plaat.

*De ſelve ſtants-geleentheit
der ſchaduw als hier vooren*

135





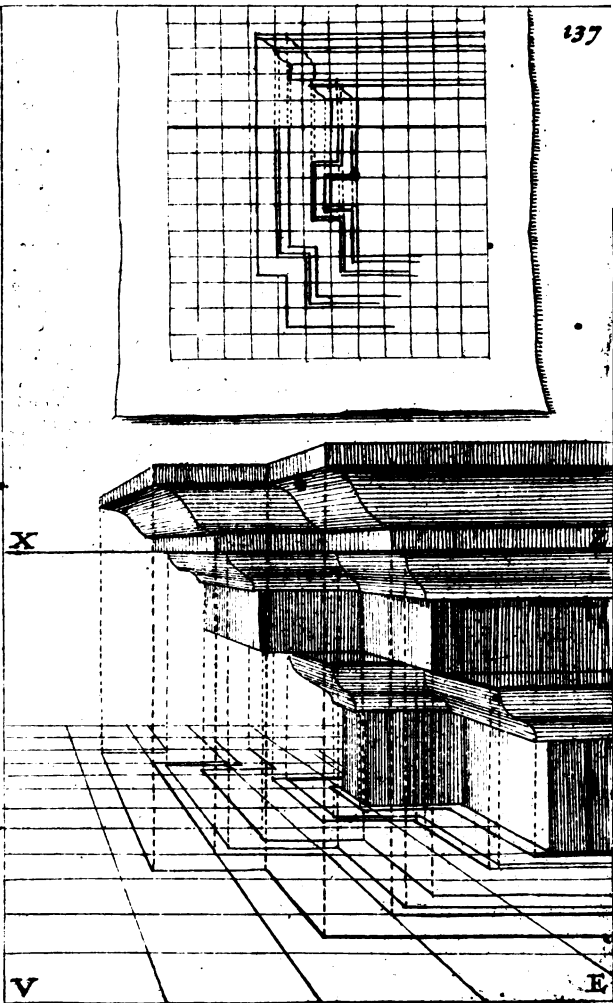
136. Plaat.

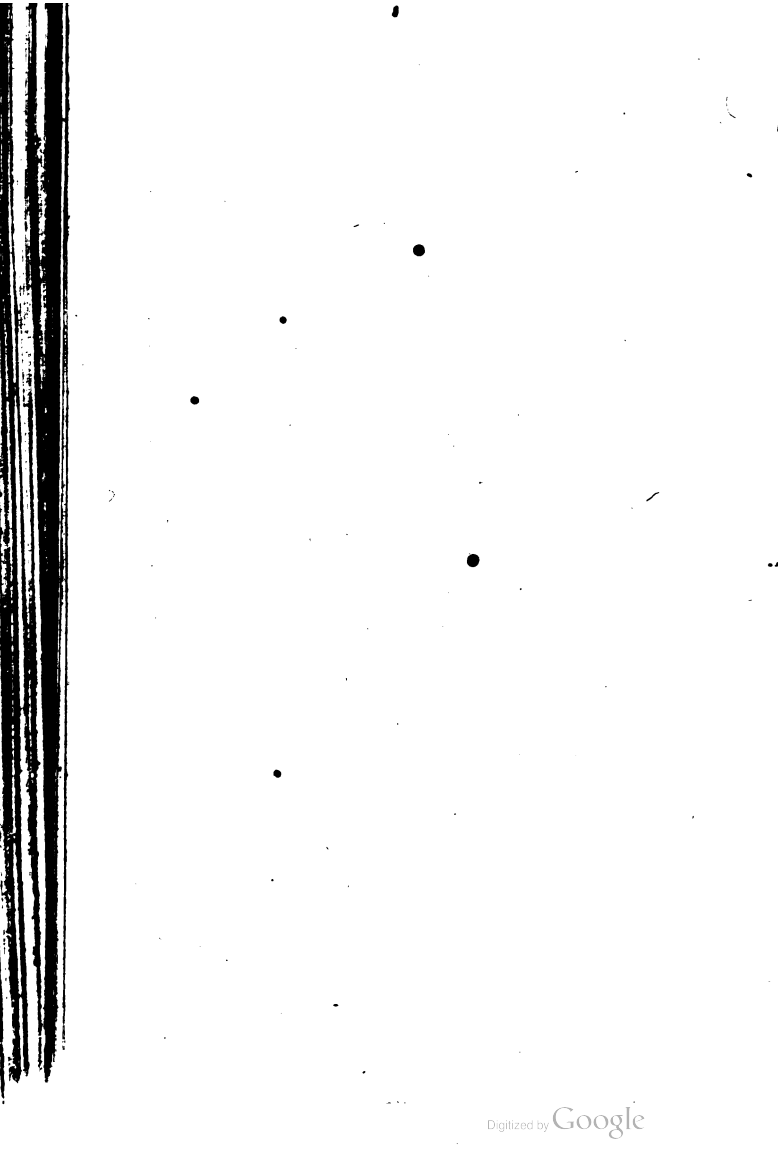
Onder alle d'ontwerpen, welcker exempelen de moeielijkste schijnen, om naar wensch uyt te voeren, 't geen men in het doorzigtkundigh stellen, of in schilder-kunde afbeelden wil, is het eene een hooren, *Cone*, wiens punt tot het nogh koomt door de lini-der middelpunt, evenwijdigh niet de straal van 't licht, en alwaar het zonne-light reght op slaat; het ander, een *Cilinder*, of rol-pijler op een van-vooren plano gebogen, en alwaar het zelfde light mede van voren op valt; en 't ander is een hoeck van twee Planos, voorkomende, of wijkende door een zichtbare straal, reght gelijk op elck dezer planos gebogen, en waar op nogh de zelfde dagh slaat; onde ick dencke dat het genoegh zy van die dry soorten het ontwerp der twee planos te stellen, als by exempel der *ABCD*, *ABFE*; 't een naa voren gaande lelijk, *om hoogh*, het ander diepende, of wijkende, als *om laagh*; en hier kondt gy oordelen van de naa-vooren komende, dat in plaatze dat het mytsnijzel (graveeringh) my verbindt in de graat een linie *AB*, te maken, die getitelt, en die des altoos een weynigh gebruynt zy, 't geen een gedeelte des werks belet; om dubble redenen alleen een zuuyre klaare treck in kleur zoude zijn, en volgelijck beter wercken als het graveerzel; indien gy evenwel d'uytwerkingh van 't een, en 't ander kondt waarnemen, de beyde meteen oogh beziende, en dat zonder voor-oordeel, gy zult 'er een soort van mijn waar-verzeekeringh in zien, zoo dickmaals hier voren vertoont; dat het de verdte of het naa-by des tafereels is, 't geen de kleuren versterckt, of vreslaanwen doet; en niet het meerder, of minder van light, en schaduw; en dat het gelijckelijck verlichte van alle slaghe verdonkerende wijckt, vermits dat in het meerkundige, zoogy weert, de zijde *BA*, van dees hoeck, zoo veel gediept, als uytkomende, in 't een, en 't ander dezer Planos verlicht moet zijn even als de zijden, *CD*, en *FE*, zijn; en evenwel moet in het doorzigtkundige dees zijde *BA*, moet niet van een sterckte, en slaute zijn, als yeder der *CD*, *FE*, en gelijck in wit, en zwart, men verduysterende moet van 't een tot het ander gaan, of wel wederzijds gelijckelijck al verlichtende, om het wijkende dezer planos af te beelden, zoo gaat het desgelijcks met alle andere kleuren. Wy gaan een of twee exempelen van een ander slaghe voorstellen.

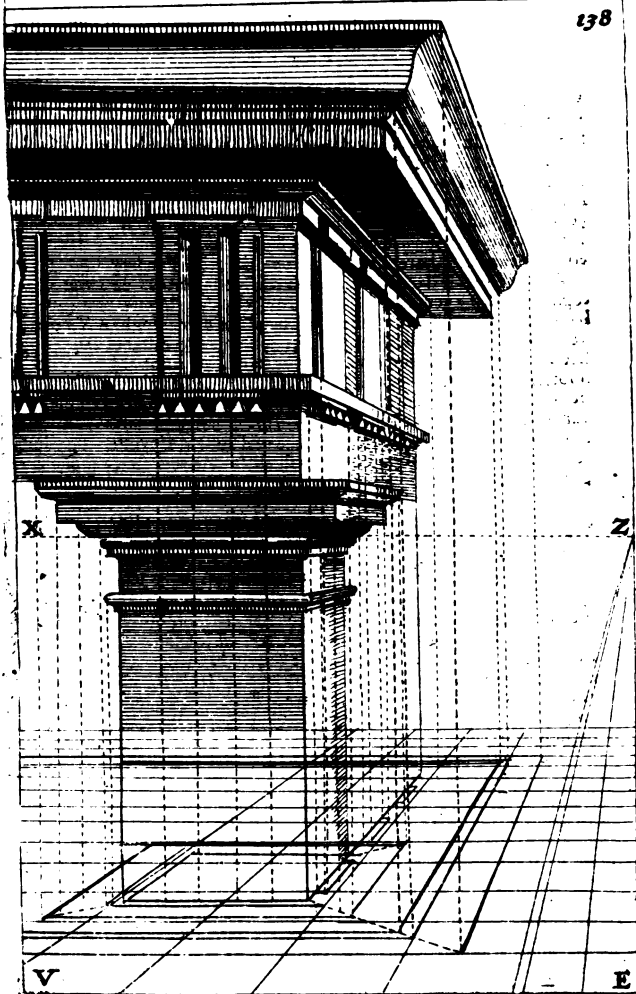
137. Plaat.

D'Exempelen van dees plaat, en van de navolgende, zijn genomen van een Bouw-kundigh Kapiteel, dit by inbeeldingh, en 't ander volgens d'ordre van d'aloutheit; *om hoog* hebt gy'er het Meetskundigh van, en het doorzigtkundigh *om laag*, elck volgens eyge manier getraliet; en daar in ziet gy haar practijck door de kleyne voetmaat als voren; namentlijk de vlakten zoo wel als de verhevingen; en dus weet gy op wat plaatzen van 's ontwerp de snijdingen der Meetskunde gaan, of nader of verder van het oog, of wel die in den reex der grooter of kleynder van-vooren voeten der doorzigtkundige ladder komen; en wetende hoe die voeten vermeerderen, of verminderen, dan ziet gy naa welke proportie de slaauwte, of sterckte in het perspectif moet zijn, namentlijk van de raack-verw of kleur op yeder zijd, naa dat'er den dagh, of schaduw op vallen; en zoo gy'er niet de practijck alhier zoo net van ziet, als ick met meerder zorgh u zoude hebben konnen vertonen; dat belet evenwel niet, of gy kondt merkkelijck vatten wat ick'er van heb willen zeggen, en u by gelegentheyt daar van dienen; en als gy dezelve zoo verre niet zult uytvoeren naa voor hen begrippingh, gelijk dat gemeenelijck geschiet; zoo moet u zulcks evenwel niet verwonderen, nogh te rugh houden; want, volgende 't onderwijs dezer regel, zoo veel het uw bequaamheyt, en vaardigheyt mogelijk zy, zal uw werck althijt beter zijn, als 't geen gy zonder haar kennis zoudt gemaakt hebben; en zult konnen zien dat, by aldien men door het werck de kennis voldoet, de kennis niet groot zal zijn; want hoe weynigh verstant men'er van heeft, zoo gebeurt het zelden datmen die in de dadelijcke uytoeringh volkomenlijck voldoe: en wilmen naa reden gaan, zoo moet men'er minder dan men weet van maken, denckende dat het genoegh zy het minst qualijck te doen. Wy gaan tot d'andere Plaat.

138. Plaat.







GY ziet merckelyck hoe dit exempel zonder meer gezeghs, van meerder kraght, en onderzoeks is als in de voorgaande plaat; ick heb'er het Meerkundige van om hoogh niet konnen stellen, vermits de top van het Kapiteel de plaats daar van bezet; en de pilaster van onderen tot om laag niet mede uytgehouden, om niet meerder dan met de verhevingen, die gy ziet, de Doorzightkundige vlakke van alles te verwerren; en dus kondt gy, als voren, zien, in welke snijdingh, of naa-by of verre van 't oog, yeder deel van 't ontwerp koomt; waar door men volgelijck de trappen van sterckte, en flaauwte weten kan, die'er moeten zijn in de raack-verw, en kleur aan yeder harer kanten, ten opzichte van d'andere.

Want nemende dat de Doorzightkundige ladder op de lenghte van de reghte *E, Z*, zy gemaakt; dat'er in de helft der ruymte van tusschen de basis des Tafereels, *E V*, en de lini der plano van 't oogh *Z X*, tien wijckende voeten zijn; dan weet gy, daar door, dat de distanci van 't oogh op het Tafereel in dit exempel van tien voeten is, en kont aldus oordeelen in noot, hoe vele voeten 'er van de stant zijn tot tusschen welke snijdinghen het oock moght wezen, en volgelijck hoe veel *d'interval*, tusschen ruymte van de stant af tot eene der zelve, korter of langer is dan tot een andere; dus weet gy hoe veel grooter of d'eene of d'andere kleynder, de van-vooren voet van dees snijdingh is; en volgelijck hoe veel stercker of flaauwer de raack-verw, of kleur van 't geen in dees snijdingh is, moet zijn, dan die „ van 't geen in een ander is; vermits de reden van tusschen de trappen der „ sterckte of flaauwte van raack-verw of kleur van snijdingh, de zelfde is van tusschen de grootte, en kleynte der Doorzightkundige van-vooren „ voeten, en dat die der van-vooren voeten een is met die van tusschen „ d'Intervallen, tussche-ruymten in het Meerkundige, van de stant af tot „ deze snijdingen. Dus dan wetende de reden der intervallen in het Geometrisch, dan kentmen de diergelijcke voor de Doorzightkundige van-vooren voeten mede, en volgelijck die van sterckte, of flaauwte van raack-verw, of snijdingh-kleur; zoo dat men, vast gestelt hebbende de sterckte van de snijdingh-kleur der fondament-voet van de Doorzightkundige ladder; weten kan, hoe veel min ofte meer men de raackverw, of alle andere snijdingh-kleuren verflaauwen, of verstercken moet. Wy gaan tot het gene de lught is treffende.

Hoewel



Hoewel het snijden, of graveren met het staal en sterck-water zoo heel bequaam niet zy om met wercken te vertonen, hoe men in't Algemeen het stercke, en 't slaauwe van een schildery in 't practijck moet stellen. Evenwel zoudemen zoo vele moeiten kunnen aan wenden, en zoo vele exempelen kunnen maken, die gevult waren met zoo vele landeryen, gebouwen, planten; dieren, menschelijke lichamen, onderscheyden en historisch-gewijs by een gevoeght, gelegen op zulcke, en zulcken dagh, en licht, met zoo veelerley slag van draayen, en wickende verschieten, dat men'er mogelick mede zoude kunnen vernoeght houden; maar zijnde verbonden geweest aan eenige zegh-rededen, en platen allenelick die plaats hadden wegens deze gelegentheden, om op verscheide manieren de practijck der kleyne voetmaat van de Hr. Desfargues gevoeghelick aan te wijzen, en de natuurlijke gelijkvormigheyt van het Doorzightkundigh met het Meetkundigh te tonen; als mede de volkome noortzakelijckheyt van de raakverwen, en kleuren daar in te stercken, of te slaauwen, en d'ordre van dien, en de middelen om dit alles in practijck te krijgen; Waar door de vrome verstandige zuiver moghten zien dat, buyten valscheyt of willige onwerentheyt, in dees stoffe, men niet kan zeggen, gelijk in verscheide boeken, en onlanghs in dat van den genoemde R. P. Nicero in 't Latijn gedaan is, nopende het Doorzightkundige; dat deze van de Hr. Desfargues in andere verscheide Schrijvers staar; vast gaande dat die in gene der voorgaande is, volgens 't exempel van zijn oorspronckelick: en dat de gene die'er daar naa, dighst aan zijn meningh, van spraken, wat zy wilde zeggen, uyt hem getrocken hebben; ten opzichte van dien had ick zoo groot getal der exempelen van sterck, en slaauw, niet kunnen voorstellen, op dat het boeck niet te onmanierlijck groot zoude zijn; en derhalven zal ick eyndigen met een aanmerckingh op 't vertoogh van de lught, van d'Hr. Desfargues gedaan, 't geen mijns dunckens niet behoort achtergelaten te werden.

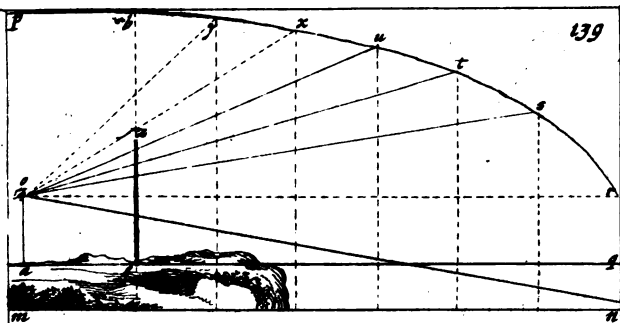
De gewonelijckste manier der Werckers van landeryen, is van de lught voor een Plano, of platte gront te nemen, die daar in evenwijdigh met de gront-vlackte zy, alwaar de wickende maten langhs hoe meer verminde-rende gaan, naar maten zy de lini der plano van 't oogh naderen; en de snij-linien zijn met haar evenwijdigh; waar vandaan komt, dat de Schildery een gordijn gelijckt, evenwijdigh met de Grontvlakke, in 't kleyn opende, als de holle punt van een treghter; in plaatze van d'opelught in 't velt wel aan te mercken, hy ooghschijnelijck als een gewelf, of 't aghter gat van een oven zich vertoont; en volgelijck moet men'er de snijlinien, in plaats van reghte, gebogen van zijn, volgens den boght van een aghtergat des Ovens,

Ovens, en moeten zoo hart haar indringende niet gaan, langhs hoe meer naa de lini der plano van 't oogh; maar om een kleyn gedeelte eener zoo ver-streckende zaak te verzoonen, zoo moeten de naaste deelen der snijdingen aan de lini der plano van 't oogh meer wijde als d'aldernaaste hebben, tot aan een zekere hooghte, gelijk in de volgende plaat zal aangewezzen werden; en daar naa zult gy, als voren gezeght en getoont is, de manier hebben, om de voetmaet op de Doorzichtkundige ladder van tusschen 't oogh, en het Tafereel te kunnen krijgen: En vinden daar tot besluyt een blad met eenige voorstellingen dezer practijck, meerder tot de nieuwsgierigheyt, dan tot de nootzakelijckheyt dienende; 't welck van het Jaar 1643. af te voorschijn quam, om in de reex van dit boek te staan van der 12. plaat af tot 119. toe, en zedert heb ick het liever aan haar eyndt gestelt, dan d'ordre, die gy'er in gevonden hebt, te breecken.

139. Plaat.

GY moet weten, dat men in de Schilderkunst gemeenlijk de lught voor het wijdest gestreckte neemt, en die van verre eer schijnt te omvaden, dan zich met het overigh van 't ontwerp verwert te zien; daar om traghmen de flaauwste raak-verwen kleur te halen, namentlijk van 't ontwerp, in het deel des lughts, 't welck het naast is aan de lini der plano van 't oogh, of Horizont; en de Hr. Desargues waarschouwt hier op, datmen aanmercke, dat dees lught, in plaats van plat te schijnen, zich hol vertoont, gelijk het achterst van een oven, waat in 't gezicht met gemack dringht; en waar de wolck vry henen drijft, zonder aan zijn gront gehegt te zijn; zoo datmen, om aldus dezelve te vertonen, men daar mede gelijk men is gewoon, niet handelen moet, nogh gelijk met een platte gront evenwijdigh aan de Gront-vlackte, waar de snijdingen reghtlinigh gaan, en altijt naauwer werden naa de lini der plano van 't oogh, nogh als 't hol van een Hooren, dat eyndelijk in een holle punt uytloopt; maar om hem als een kleyn gedeelte van een groote strecke te doen vertonen, die het overige van verre omcingelen; zoo moetmen, gelijk hier-om laagh, de snijdingh daar van halen met geboge linien rondsomme de zight-punt, en onderlingh evenwijdigh, gelijk de getitelde TQS , CBA , en diergelijke aanwijken; en heel in het tegendeel maken, in de snijdingen van een platte gront, of van die eener male, of het om-gekeert van een kloor, tot aan een zekere kant, die de hoogte van 't werck, en haar Velt wel magh overgaan, de naaste van de lini der plano van 't oogh, altijt wijder dan de volgende, die'er verder van daan is, gelijk gy ziet dat de snijdingh van tusschen de zight-punt by exempel O , en de geboghte lini van R , tot P , wijder is dan de volgende van tusschen de gezeyde RP , en TQS , en dees nogh wijder dan haar volgende naa om hoogh, van TQS , af, tot de geboghte lini HG , toe, en zoo met d'andere: En daar naa yeder dezer snijdingen rakende, of kleurende, sterck of flaauw, naa proportie zijner reex, en altijt die naaste de lini der plano van 't oogh als de flaauwste; en d'andere vervolgens langhs, hoe stercker; aldan zult gy zien dat het werck, schoon naa 't oogh in een kleyn perckje gedrongen, zal van een groote uytstreckingh schijnen te zijn, en veel gespeels van aghteren hebbende.

De *bove*-figuur was tot een vertoogh, maar de kleynthe van dit bladt kon die niet bevatten; en hier naa zal'er van werden gelsproocken.



H Et grootste deel der platen van dit boeck al over eenige jaren gesneden hebbende, zoo is van my, tegens de zegh-redenen, dewelcke heel ongerijmt tegen d' Hr. D. zijn voortgebraght, gelijk een vondelingh, het volgende blad in't light gebraght, 't geen om rede in dees reex gestelt is. Maar de stoffe is onvermindert, en anders konde het, gelijk gy weet, niet geschieden, zonder een nieuwe druck te aanvaarden, 't geen niet hebbe willen doen, 't en zy ick eenige voorstellingen hadde in't zin gehad te maecken, welcke meerder tot nieuwsgierigheyt, dan het nut dienende zijn, die evenwel werckers met dees practijck van kleyne voet-maat, ten tijden van noot, devrught konnen by brengen, even als in al' andere slagh der doorzighkundige practijck.

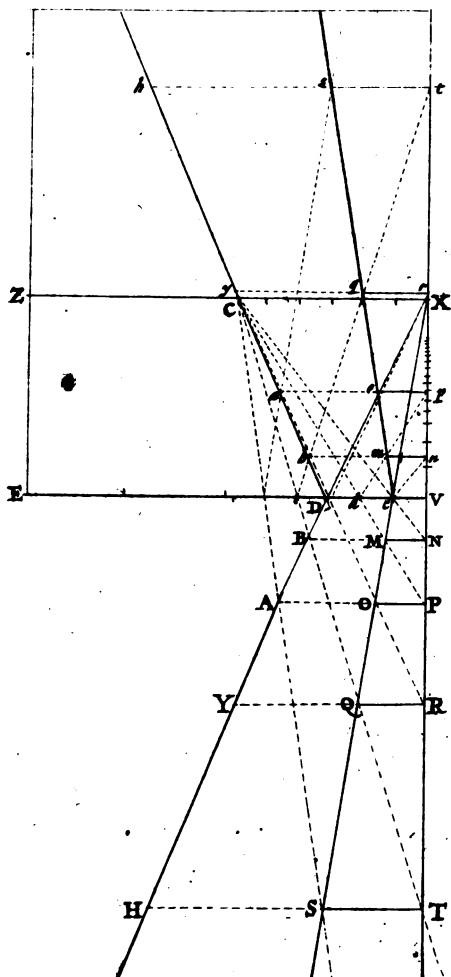
Nu de gene, die 't zedert de verkorte bondige manier heeft naageaapt, om de doorzighkundige ladder te maken, en die te voegen by 't gene hy uyt andere Meesters genomen heeft, onder voorwendingh, dat dezelve alrede in *Ignatio Danty*, als mede in *Pietro Accolti* was, die heeft getoont, dat hy de barmhartigheyt meer uyerlijck dan in het harte hadt, en dat hy nogh de gront-regel, nogh het gebruyck van dees ladder verstondt.

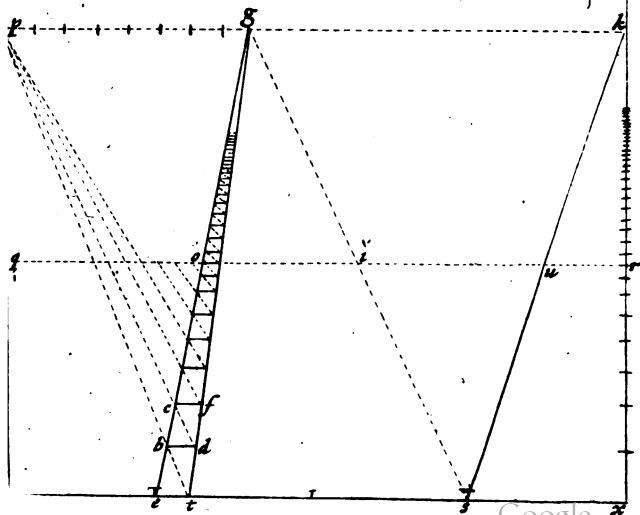
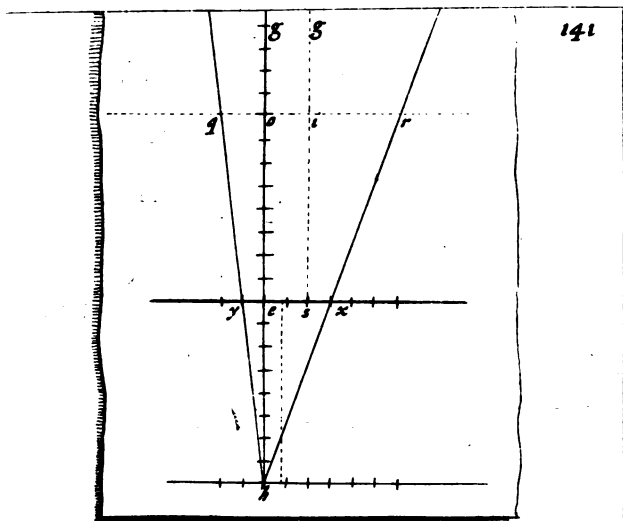
En hy, die om yet tegenzeggens te vinden op 't gene in 't gezeyde blade staat, zigh met d'aanmerckingh gediend heeft van onafmetelijke maat der grooten, vatte niet wat het waar, een stof-kunst door uyt-werckelijke en geldematen voort te stellen, nogh wat de meet kunde der onderscheydene van de Heer Cavaliere zy: want men zal; inziende 't geen hy onvoorzichtelijck valsch heeft genoemd te zijn in de plaat, alwaar van 't gebruyck des boeck-ladders gehandelt wert; mercken dat hy vonnis velt over een zaak, zonder diet te verstaan; en hier mede laat ick de zuivere gedaghten van zijn tegenwoordige, en toekomende wercken oordelen.

140. Plaat.

Ene der redenen, om welke de Hr. D. voor best hout, dat den arbejder, in yeder exempel der Teken-kunde, een ladder wete te maken, tot de doorzigtkundige zich met een zigtkundige passer dienende, hoe algemeen dezelve oock zy, is, gelijk gy involgens bescpeuren zult, datmen zich te niet behelpen kan zoo een ladder te maken, of men schoon zulcken passer heeft; en overmits'er gelegentheden zijn, datmen 'er zich naauwelijks zoude van dienen kunnen, dan met die te gebruycken, zoo is het algemeender zonder zoodanige passer de gezeyde ladder te kunnen maken, en dat by alle gelegentheden. En even gelijk men figuren der Meetkunde met haar zegh-vertogen hebben kan, en zelfs mede een zigtkundige passer van het tafereel afgescheyden, zoo kunnen mede op een andere plaats dan in het tafereel zijn doorzigtkundige ladder by alle gelegentheden gaan maken op de maten, en volgens d'onderwerpingen van 't exempel, en 'er zich in plaats van een passer, mede behelpen: De 103. plaat wijst u de manier aan, om voort te varen in het maken dezer ladder, op een meerder gelenghde plaats dan het Velt des wercks, om aldaar boven de basis de voeten tusschen 't oogh, en het tafereel te krygen: Maar indien gy genotzaakt, waar in de plaats van het tafereel enkel te moeten blijven, dan kondt gy, om met gemak dees practick aan te leggen, dezelve aldus in het Velt des tafereels brengen. Neemt dat de triangel XVc , de doorzigtkundige ladder zy voor de voeten aan geen zyde het tafereel op de reghte Vc , langhs die van VX ; vervolgt dan door de middel der reghte, komende van C , te mercken op de basis VE , met verscheyde loping de grootte $Vrc d dD$, en volgende; haalt van de punt c , naa 't ander deel des tafereels de reghte cqs , makende met de basis den hoeck ScE , met die van XcV , gelijk; daar naa de reghte Cc , gehaalt hebbende, zoo haalt desgelijks van de zelfde punt c , af een reghte cn , tot de reghte VX ; makende met de voorzeyde basis EV , den hoeck ncV , gelijk met die van CcE ; haalt door n , tot aan cs , een van-vooren nm ; haalt van de punten d en m , tot aan VX , een reght dmp ; haalt van p tot aan cs , een van-vooren po ; vaart met zulcks te doen voort zoo zeel mogelijk is, dan toont u de figuur, dat gy in 't Velt van 't werck gedaan hebt, 't geen gy 'er buyten zoude gemaakt hebben, daar in dees ladder gelijk in de gezeyde 103. plaat, makende; en dat, kerende van het uytterste D , van de fondementele voer VD , de reghte XD , naa C , toe, zoo dat den hoeck CDE met die van XDV , gelijk zy, gy zult de van-vooren voeten hebben tusschen VX , en Dc .

141. Plaat.





141. Plaat.

GY ziet om hoech in de meetkundige gront-vlackte de *flant*, *h*; de *zight-hoeck*, *x h y*; de *distanci*, *k e*; de *lini* van het *tafereel*, *leydingh*, en *ladder* der *van-voore* voeten *x y*; de *leydingh*, en *ladder* der *wijckende* voeten *h e g*; als ik een *van-vooren* zegge, dan meen ik een even wijdige met *x y*, gelijk *i o*; ick en een *wijckende*, dan meen ik een evenwijdige met *e g*, gelijk *s i*: alle andere, *stellingh* van *reghte*, dan *van-vooren*, en *wijckende* wert genoemt *Hoecklinigh*; de *hoeck* van *x e g*, der twee *leydingen* is *ubekent*.

Nu zijn in het *doorzightkundigh* om *laagh* de *zijden* *x k*, en *y p* evenwijdigh, en *bepalen* de *zighthoeck*; neemt *dwars* door haar een *reghte* *x y*, die de *lini* der *grontvlackte* zy, en de *leydingh*, en *ladder* der *van-voore* voeten in het *tafereel*; verdeelt deze *x y* in zoo veel gelijke delen als de *van-vooren* *Geometrische* *x y* van zijn voeten hout; dan zult gy de *doorzightkundige* *ladder* der *van-voore* voeten gemaakt hebben: als ick een *doorzightkundige* *van-vooren* zegge, dan *verftaa* ick een evenwijdige met deze *x y*, gelijk *i o*; Neemt ordentlijk voeten van deze *x y*, en *brengh*t die aan de *zijde* des *tafereels* van *x*, in *k*, en van *y*, in *p*; haalt de *reghte* *k g p*; deze is de *lini* der *plano* van 't *oogh*, evenwijdigh met de *grontvlackte*, en gemeenlijk de *zight-eyndige*; *plaatst* daar gevoegelijk de *punt* van het *oogh*, *g*; haalt, tot welck een *punthet* oock zy, van de twee *eynden* eener voet *x s*, of eener *halve-voet* van de *lini* der *gront-vlackte*, twee *reghte* *x k*, en *s k*; halende eene *van-vooren* welcke het zoude mogen zijn: *r i q*, is de *snijdingh* *r u*, die 'er deze *reghte* van bevatten, de *voet*, om alle *zins* de *van-voore* *dingen* te meten, die even verre van het *tafereel* *wijckende* zijn, als dees *van-vooren* *leydingh* *i o*.

Zoeck in de *doorzightkundige* *van-vooren* *leydingh* *x y*, de *punt*, *e*, met de *meetkundige* *punt*, *e*, *overeenflaande*: haalt van daar een *reghte*, *e g*, tot de *punt* van 't *oogh* *g*; dit is daar de *doorzightkundige* *leydingh* der *verte*, of *wijckende* voeten. Wanneer ick een *doorzightkundige* *wijckende* *x e g h*, dan *verftaa* ick eene die tot de *punt* van 't *oogh* *g*, *reyncke*, gelijk *s i g*, alle andere dan *van-vooren*, of *wijckende* *reghte* *stellingh* op de *grontvlackte* wert 'er *hoecklinigh* genoemt; neemt in *k p*, een *snijdingh* naa *believe* *g p*; verdeelt die in zoo veel gelicke delen, als de *Geometrische* *distanci* *b e*, van zijn voeten *bevat*; *brengh*t eene dezer delen, waar het oock zy, in *x y* by *exempel* in *t e*; haalt van de twee *eynden* *t*, *e*, tot aan eenenckel *eyndt* *g*, der *snijdingh* *g p*, twee *reghts* gelijk *e g*, *t g*; haalt van d'andere *hoeck* *p*, van de zelfde *snijdingh* *g p*, een *reghte* als *p t*, die *e g*, in *b d*, *gemoete*; haalt door *b*, een *van-vooren* *b d*, die *t g*, in *d*, *gemoete*; haalt nogh een andere *reghte* gelijk *p d*, die *e g*, in *c*, *gemoete*; haalt door *c* een *van-vooren* *c f*, die *t g* in *f* *gemoete*; *vervolgh*t *zuicks* te doen, zoo langh het *nodigh* is: En de *wijckende* *ladder* zal door voeten *verdeelt* zijn in *e g*, en *t g*.

142. Plaat.

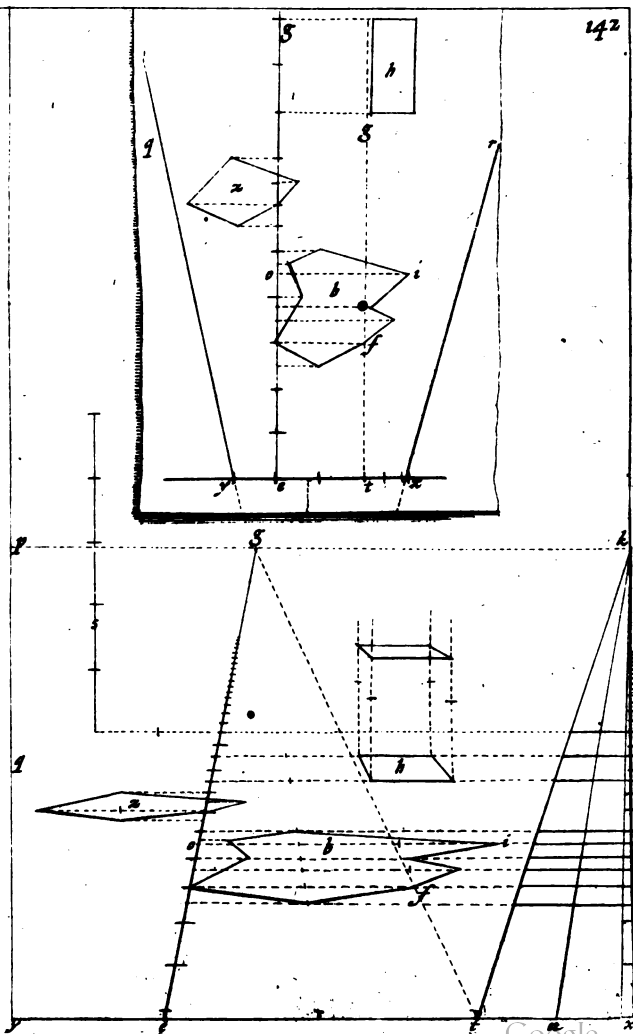
H Et meetkundigh is om *hoog*, en het doorzigtkundigh om laag. Gy weet alles wat de Meetkunde betreft, en dat twee van-vooren $\times y$, $i o$, in een wijkende *aanwijzen*, $e g$, hoe veel *voet* tusschen den anderen is; en dat twee wijkende $e g$, en $e g$, *desgelijcks* in een van-vooren *tonen* $\times y$, hoe veel *voet* zy van den anderen zijn: en dat de twee van een slag, met een van 't ander *genoeg* zijn, om de twee zaken aan te wijzen.

Dus wanneer den inhoud van een Zegh-vertooogh wil dat 'er in de grontvlackte een punt zy vijf voet by exempel ver van de van-voore leydingh, daar voor of aghter, en dry voet by exempel van de wijkende leydingh, ter reghte of slincke zijde van die: is het u niet eens ϵ . voet ver van de van-vooren leydingh, 't zy voor of aghter dezelve te *tellen*, in een of meetkundige, of doorzigtkundige? is het u mede niet eens dry voet ver van de wijkende leydingh, ter lughte of reghte zijde daar van, te *tellen*, in een doorzigtkundige, of meetkundige van-vooren? en is het u niet eens of het perispectif, of het Geometrisch op dat zegh-vertooogh te maken?

Wanneer het meetkundigh is gemaakt, met haar ladder, en dubbele leydingh, by exempel van de punt i ; wilt gy 'er alsdan het Perspectif van maken? *haalt* van dees punt of tot aan de wijkende leydingh $e g$, een van-vooren, $i o$; *ziet* hoe veel wijkende voeten 'er zijn van de van-vooren leydingh af $\times y$, voor of aghter de zelve, tot aan dees punt i : en *ziet* daar naa hoe veel van-voore voeten 'er zijn van de *wijkende* leydingh $e g$, af, ter slincke of reghte zijde van die, tot aan dees zelfde punt i , *plaatst* in het Perspectif een punt i , met alle dezelfde hoedanigheden, en wijckingen van zijn dubbele leydingh; dan hebt gy het doorzigtkundige van die meetkundige punt gemaakt: en dus van alle andere figuren b , en z , en volgelijck van louter-heght, of massif b ,

Wanneer gy het doorzigtkundigh zult hebben gemaakt, met haar ladder, en dubbele leydingh, by exempel van de punt i ; wilt gy 'er alsdan het Geometrisch van maken? *haalt* van dees punt af tot aan de wijkende leydingh $e g$, een van-vooren $i o$; *ziet* hoe veel wijkende voeten 'er zijn van de van-vooren leydingh $\times y$ af, aghter of voor dezelve tot aan dees punt i ; *ziet* daar naa hoe veel van-vooren voeten 'er zijn van de wijkende leydingh $e g$, af ter lughte of reghte zijde van die, tot aan dezelfde punt i , *plaatst* in het Geometrisch een punt i , met alle dezelfde hoedanigheden; en dubbele leydingh; dan hebt gy het meetkundige van die doorzigtkundige punt gemaakt; en dus in alle andere figuren, als in b , en z , en van een massif b .

143. Plaat.



143. Plaat:

Hier hebt gy om hoog het meetkundige, en het doorzightkundige om laagh.

Van een doorzightkundige punt der vlackte d, ten stants-geleghentheyte gegeven, een reghte di, te halen, wiens meetkundigh evenwijdigh zy met het meetkundige eener rechte van doorzightkundige vlackte bc, mede ten stant gegeven.

Haalt van de gegeve punt d, tot de gegeve bc een van-vooren lini dm; dan haalt van een punt c, een andere als m, in dezelfde bc, van de zijd van dm, een andere van-vooren ci; maakt deze ci, zoo veel maten van zijn ladder af, als 'er dm van de zijne bevat; haalt voorts de reghte di; de Geometrische der reghte di, en bc, zijn onder den anderen merckelijck evenwijdigh.

Een reghte van doorzightkundige vlackte di, tot stant zijnde gegeven, den hoeck zijner Geometrische te vinden, met de geometrische eener van-vooren.

Haalt van een punt d, (naa believen) van de gegeve di, eene van-vooren dm; maakt deze dm van een bekende maat zijner ladder; haalt van de punt m, een wijckende, go m, die in o. de stants-gegeve di, ontmoet, maackt het Geometrisch van de hoeck, dm o, die by onderstellingh is gegeven; maakt 'er, md van zoo veele meetkundige maten, als de doorzightkundige dm, daar invan die zijner ladder bevat; maakt desgelijcks mo, van zoo veel zijner meetkundige maten, als 'er de doorzightkundige snijdingh daar in van die zijner doorzightkundige bevat; haalt de reghte, do; hy is de meetkundige van de Doorzightkundige do; en maakt de gevraagde Geometrische hoeck, o dm, met de Geometrische der Perspective van-vooren, dm.

Van een doorzightkundige punt der vlackte d, ten stant gegeven een reghte di, te halen, wiens meetkundige een gegeve hoeck make met de meetkundige eener van-vooren.

Haalt in het Geometrische eene van-vooren, dm; maackt deze dm, van een bekende maat; haat 'er van de punt m, een wijckende, mg, want de hoeck, dm g, is door d'onderstellingh bekend; haalt 'er van de punt d, tot de wijckende mg, toe een reghte do, die de hoeck make met de van-vooren dm; haalt in het Perspectief vande gegeve punt d, een van-vooren dm; maakt die van zoo veel maten zijner doorzightkundige ladder; als de Meetkundige mo, daar in van die zijner meetkundige bevat; haalt van m, een wijckende, gm; maakt 'er een snijdingh, mo, van zoo veel maten zijner doorzightkundige ladder, als de Geometrische mo, daar van in zijn Meetkundige ladder bevat; haalt van de punten, d, en o, de reghte do; hy is merckelijck de doorzightkundige van de Meetkundige do, die door ophalingh met de van-vooren dm, de gegeve hoeck o dm, maackt.

144. Plaat.

G Y ziet het Meetskundige om hoog; en het Doorzigtkundige om laagt, Van een Doorzigtkundige punt der vlachte, d , ten stant gegeven, een reghte d bite helen, wiens Meetskundige een gegeeve hoeck make met het Meetskundige van een andere Doorzigtkundige reghte, bc , oock der vlachte, en tot stant gegeven.

Vint in het Meetskundige de hoeck, cbr , der Meetskundige van bc , met de Meetskundige der van-vooren br ; en mede de stant-punt d , ten opzichte dezer twee reghte: haalt van de Geometrische punt d , tot de reghte, bc , een reghte, db , die de gegeeve hoeck dbc , make met dees reghte bc ; dan hebt gy de Meetskundige hoeck dbb , van de reghte db , met de van-vooren br , gevonden.

Haalt in het Perspectief een reghte, db , wiens Meetskundige make, met de Meetskundige eener van-vooren, de gevonde hoeck dbb : dees Meetskundige van db , maakt de gegeeve hoeck met de Meetskundige van db , perspectief.

In een reghte der Doorzigtkundige vlachte, ten stant gegeven, de maat van een Meetskundige eener snijdingh aldaar voorgestelt oi , te vinden.

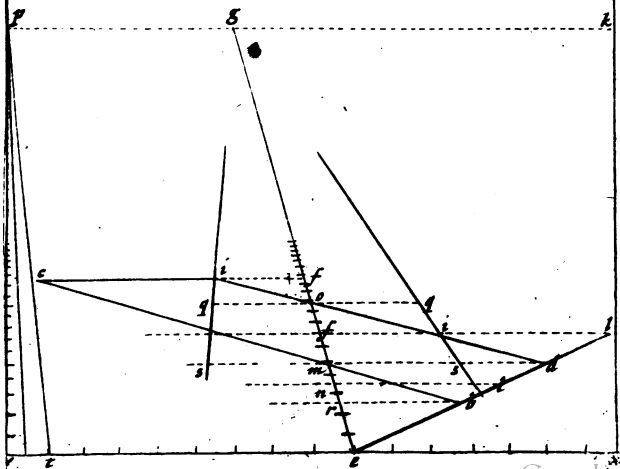
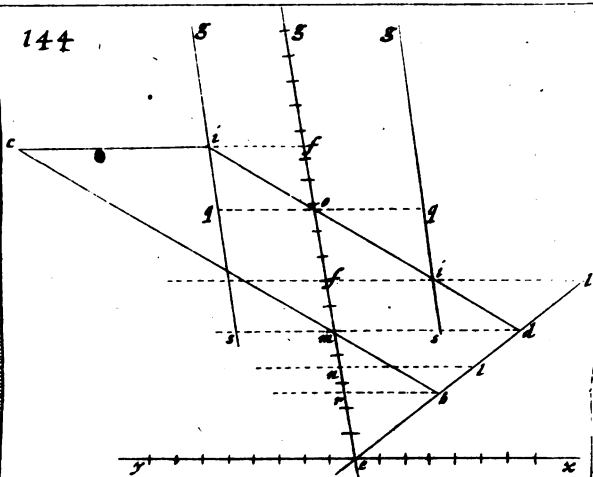
Haalt van een der uysterste o , van de voorgestelde snijdingh, een wijckende, gom , en haalt van het ander uysterst i , tot aan de wijckende eene van-vooren, if ; vint de Doorzigtkundige maat der snijdingh of , en oock de perspective maat der snijdingh if ; maakt het Meetskundige der Doorzigtkundige hoeck ifo , die by onderstellingh gegeven is; Maakt'er de snijdingh fi , van zoo veel Meetskundige maten, als'er de Doorzigtkundige fi , van die zijner perspectiven in bevat; en fo , van zoo veel zijner Meetskundige maten, als er zijn Doorzigtkundige fo , van die zijner Doorzigtkundige in bevat: haalt de reghte, oi ; hy is de Meetskundige der gegeeve snijdingh oi ; zoekt met de Geometrische ladder zijn maat; hy is de gevraagde.

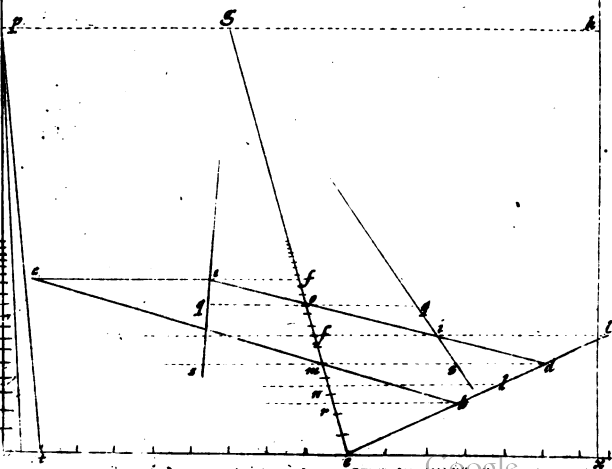
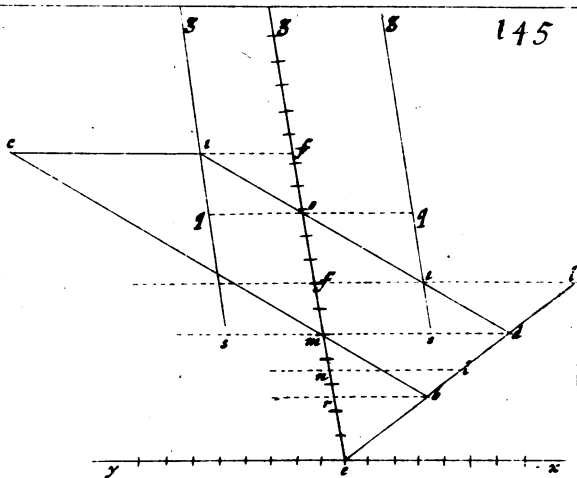
Het zelve met een ongemeender manier.

Overmits de Meetskundige hoeck der wijckende met de van-vooren door d'onderstellingh bekend is; en de maat der distanci van 't oogh gegeven; dat met de gegeeve stant van do , perspectief, de hoeck der Geometrische van deze do , met og , van-vooren gegeven is; zoo is mede de maat der tusschen-ruymte van 't oogh mede gegeven in de gemoetingh van de gegeeve stant di , met de lini der plano van 't oogh kpp ; verdeelt, volgens deze distanci, de ladder der wijckende; haalt van de punten o , en i , tot aan die ladder twee van-vooren reghte; zoo veel maten als zy van dees verdelingh bevaren, zoo veel bevar'er oock de Meetskundige der snijdingh oi , van die zijner verdeelde ladder, op de distanci, die tot geleydingh is dienende.

145. Plaat.

144





145. Plaat.

O *M* hoogh is het Meetskundige, en het Doorzightkundige om laazh. In een reghte der Doorzightkundige vlakke *d i*, ten stant gegeven, en van een punt *o*, in hem gegeven, een snijdingh *o i*, te maken, wiens Meetskundigh van een geveve maat zy.

Vindt de Meetskundige der geveve van de stant, *d o*; en de hoek, die dees Meetskundige maakt met de Meetskundige der van vooren; maakt in't Geometrisch op de reghte *d o*, de snijdingh *o i*, van de geveve Maat; haalt van eene der eynden *o*, van die snijdingh, een wijkende *o f g*, en bringht van zijn ander eyndt *i*, tot aan de wijkende een van vooren *i f*; haalt in't perspectif van de punt *o*, een wijkende, *o f g*; maackt in dees wijkende een snijdingh, *o f*, van zoo veel zijner Doorzightkundige maten, als'er de Meetskundige snijdingh, *o f*, van de zijne bevat; haalt in't perspectif van de punt *f*, tot aan de geveve der stant *d o*, een van vooren *f i* de doorzightkundige snijdingh *o i*, is de Doorzightkundige der Meetskundige snijdingh *o i*, met de geveve maat gemaackt.

't Zelfde kan op de vorige minder gemene manier geschieden.

Van een Doorzightkundige punt der vlakke *d*, ten stants-geleghentheit gegeven, een reghte *d l*, te halen, wiens Meetskundige een geveve hoek make, met de Meetskundige van een andere Doorzightkundige reghte *b c*, oock der vlakke, en van geveve stant, en dat dezelve van een geveve maat zy.

Haalt van de geveve Doorzightkundige punt *d*, een reghte *d b*, wiens Meetskundige de geveve hoek make, met de Meetskundige van *b c*; maakt op dees Doorzightkundige reghte, *d b*, en met een punt op dezelve *d*, een snijdingh *d l*, wiens Meetskunde van de voorgestelde maat zy.

In een reghte der Doorzightkundige vlakke *d o*, ten stant, en van een punt daar op gegeven, een snijdingh, *o i*, te maken, welckers Meetskundighe een geveve reden hebbe op een Geometrische snijdingh *o d*, in de zelfde reghte gegeven, en aan de zelfde punt *o*, gebragt.

Haalt van de punt, *d*, een van vooren *d m*; en haalt van de punt, *o*, tot aan dees van vooren, een wijkende *g o m*; neemt gevoeghlijck in dees van vooren *d m*, en der punt *m*, een snijdingh, *m s*, die in de geveve reden met de snijdingh *m d*, zy; haalt dan van de punt, *s*, tot aan de reghte *o d*, een wijkende, *g i s*, die in *i*, de geveve der stant *d o*, ontmoete; de Meetskundige der doorzightkundige snijdingh *o i*, is'er in de geveve reden aan het Geometrisch der perspective snijdingh *o d*.

146. Plaat.

O *pmakingh eener hoeck-ladder, volgens de meningh van de Heer Desfargues*
Om hoogh is het Geometris, het perspectif om laagh.

Of schoon het Meetkundige, en doorzightkundige hier van geen een grootte zijn, gy zult evenwel kunnen begripen wat ick zeggen gaa.

In 't perspectif zijn xk , en yp de zijden des Tafereels; exy , is de lini der grontvlackte, en met eenen de van-vooren leydingh: p is de lini der plano van 't ooggh, evenwijdigh met de grontvlackte; g is de punt van 't ooggh, of zight-punt: eg is de wijkende leydingh.

Om deze hoeck ladder te maken.

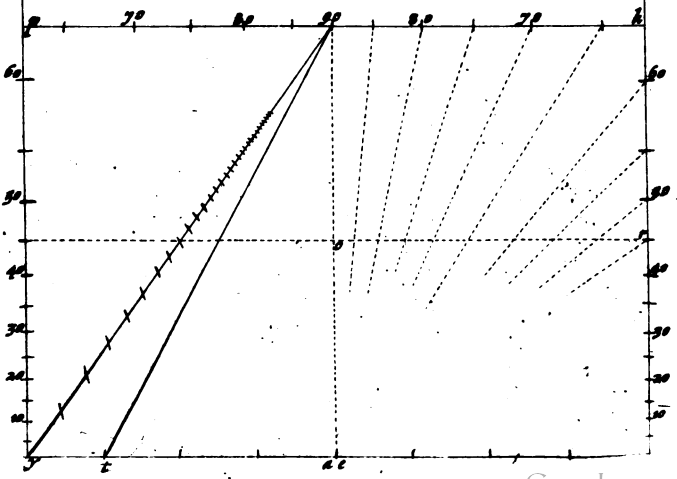
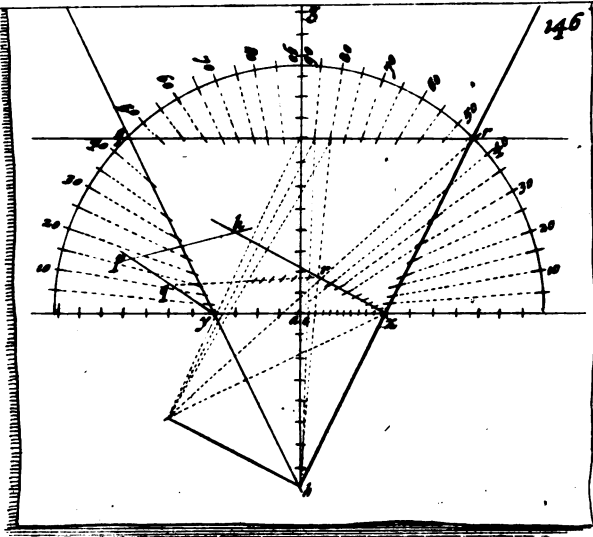
Treckt van de Meetkundige punt a , tot een centrum op de lini van het Tafereel, een *halve rondte*, naa believen, gelijk gy ziet; verdeelt dees halve Cirkel in zijn tweemaal 90. graden: hier zijn dezelve maar 3. tot 5. om de kleynste der figuur; en dit verklaart my genoeghzaam.

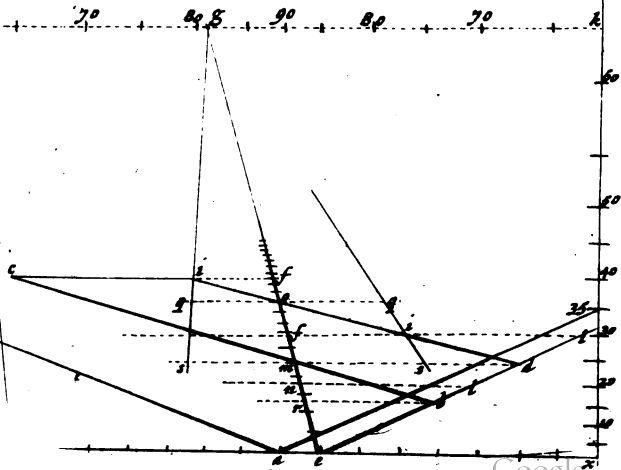
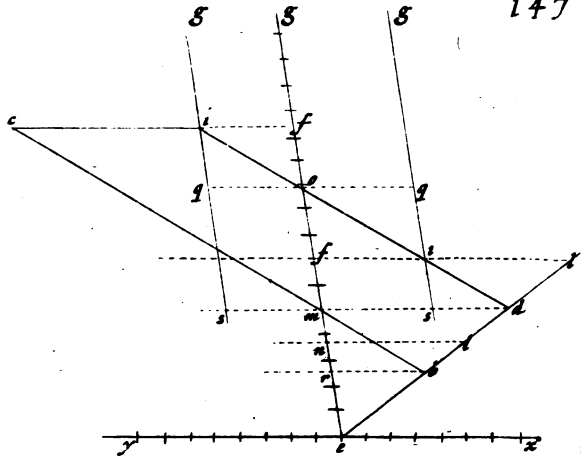
Haalt van de verdelingen dezer graden af, zulcke stralen, die zoo veel delen maken op de reghte van-vooren rq , en hoecklijnen bxr , en byq , als'er graden in de halve Cirkel zijn.

Draaght, gelijk de figuren het wijzen, het Centrum, of middel-punt des Cirkels, over, en die verdelingen van het Meetkundige tot in het Doorzightkundige, naamentlijk dezer Meetkundige reghte xr , yg , en rq , in het perspectif op de zijden des Tafereels xk , yp , en in de lini kp , der plano van 't ooggh, evenwijdigh met de Gront-vlackte.

Gy ziet, zulcks doende hoe de Geometrische punt a , die een ander dan de punt e , kan zijn, in het Doorzightkundige op de Grontvlackte komt in de lini xy , zoo wel als de punt e , en dat de Meetkundige verdelingen der hoeck-lijnen xr , yg , en der twee delen van 't een eyndt, en 't ander van de van-vooren rq in het perspectif komen op de zijden des Tafereels; en dat de verdelingen der twee andere middel-delen van dezelfde van-vooren Meetkundige rq , in het Doorzightkundigh komen in de lini der plano van 't ooggh, evenwijdigh met de gront-vlackte.

Teeckent in 't perspectif de verdelingen van die linien met de zelfde nombers, daar de graden des Cirkels, waar van zy spruyten, geteekent zijn: de ladder is gemaakt, en gy gaat'er vervolgens 't gebruyck van zien,





147. Plaat.

OM hoogh is het Meet-kundigh, en het Doorzigt-kundigh om laagh, het eentrum, of middel-punt a , is met voordaght van de punt e , gescheyden.

Een reghte doorzigtkundige der vlackte do , gegeven zijnde, de hoeck te vinden die zijn Meetkundige maakt met de Meetkundige eener van-vooren dm ,

Haalt van de punt a , inmiddels de ladder der voeten, en tot aan de hoeck-ladder toe, een reghte, $a\ 30$. welckers Meetkundige evenwijdigh zy met de Geometrische der stants-gegeve do : dees reghte a , 30 , wijft in de hoeck-ladder de gevraagde hoeck.

Van een doorzigtkundige punt der vlackte van de stant d , gegeven, een reghte do , te halen, wiens Meetkundige een geveve hoeck make met de Meetkundige eener van-vooren dm .

Haalt van de punt a , tot aan de hoeck-ladder, tot het getal der graden van de geveve hoeck, een reghte, a , 30 : haalt van de punt d , een reghte do , welckers Meetkundige evenwijdigh zy, met de Meetkundige van a , 30 , dan hebt gy volkomen gedaan.

In een doorzigtkundige reghte der Stants-gegeve vlackte do , en van een punt o , daar in gegeven, een snijdingh oi , maken, waar van de Meetkundige van een geveve maat zy.

Haalt van de punt o , een van-vooren, oq ; maakt die van de geveve maat: vindt de hoeck der Geometrische van de geveve do , met de Meetkundige der van-vooren, oq ; doet die hoeck van twee reghte wegh: verdeelt'er de helft in 't midden af: haalt van de punt q , tot de geveve do , toe, een reghte qi , welckers Meetkundige make, met de Meetkundige der van-vooren, qo , wegens die van do , een hoeck, oqi , even groot met de helft der twee reghte hoecken; het Geometrisch van de snijdingh oi , is de maat der Meetkundige van oq .

Volgens de zelfde gront-regel zult gy de grootte der Meetkundigh van een snijdingh oi , gegeven in de reghte od , op geveve stant konnen vinden.

Van een Doorzigtkundige punt der vlackte d , op stant gegeven, een reghte, dl , te halen, wiens Meetkundige een geveve hoeck make met de Meetkundige van een andere Doorzigtkundige reghte bc , op stant gegeven, en een geveve maat zy.

Vindt in de hoeck-ladder met de reghte $a\ 30$. de graad 30 . van de hoeck der Meetkundige van bc , met de Meetkundige der van-vooren br ; selt gevoeghelijck in of op de zelfde ladder van dees graad 30 . af, tot in 35 , aan d' andere zijd, zoo veel graden, als de geveve hoeck'er van bevat: haalt van de punt a , en van dees andere graad 35 , een reghte $a\ 35$. haalt van de punt d , een reghte db , en van de punt d , een snijdingh dl , wiens Meetkundige van de geveve maat zy: en gy hebt volkomen gewerckt.

148. Plaat.

148. Plaat.

DE Heer Desfargues heeft gezeght, dat gy de Doorzighrkundige ladder opmaken kondt met linien, en nombers te zamen, en oock door het merck-getal alleen; en daar en boven, (dat is, dat gy in het Doorzighrkundige in 't algemeen wercken kondt op alle stantsgelegentheyten van 't oogh, en plat Tafereel) met de proportie-passier, inmiddels de lini der gelijcke deelen.

Men heeft u oock, als tot een wonder, ick en weet wat passier voorgestelt, genaamt d'Optische, Ichouw-kundige, of perspective, met een lini in ongelijke delen verdeelt, en volgelijck dienstigh tot een bezondere stantsgelegentheyten.

Maar de Heer Desfargues oordeelt dat de gene, dewelcke zulcken mening voor goet keuren, d'algemeenheyt der Doorzighrkunde niet zien; noch 't geen hy heeft willen zeggen, sprekende van gelijcke delen, en van de passier der proportie; en hier hebt gy het ten dele voor de hoogh-dravers.

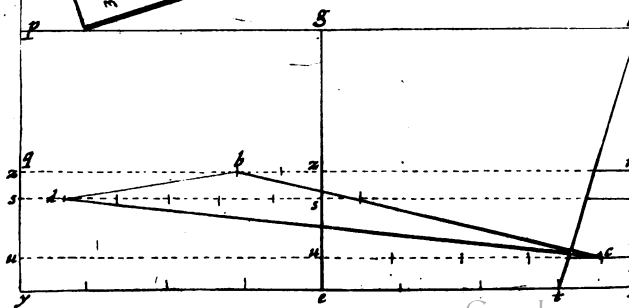
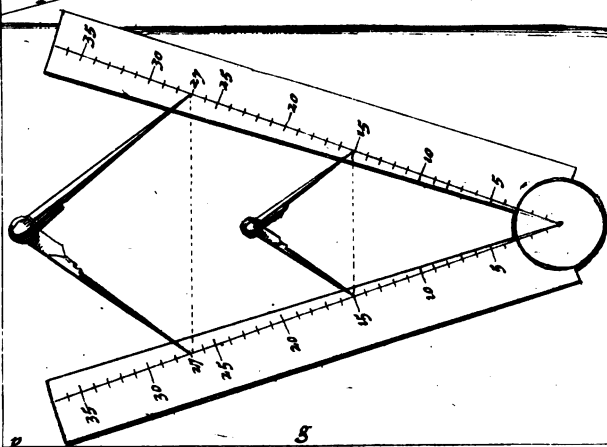
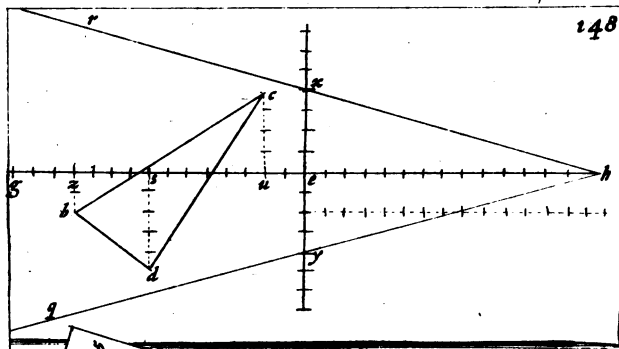
Om *hoogh* is het Meetkundige, het Doorzighrkundige om *laagh*; Tusschen beyde ziet gy de passier van proportie met de eenige lini der enkele gelijcke delen, en genombert, beginnende van het centrum, of middel-nagel van dezelve.

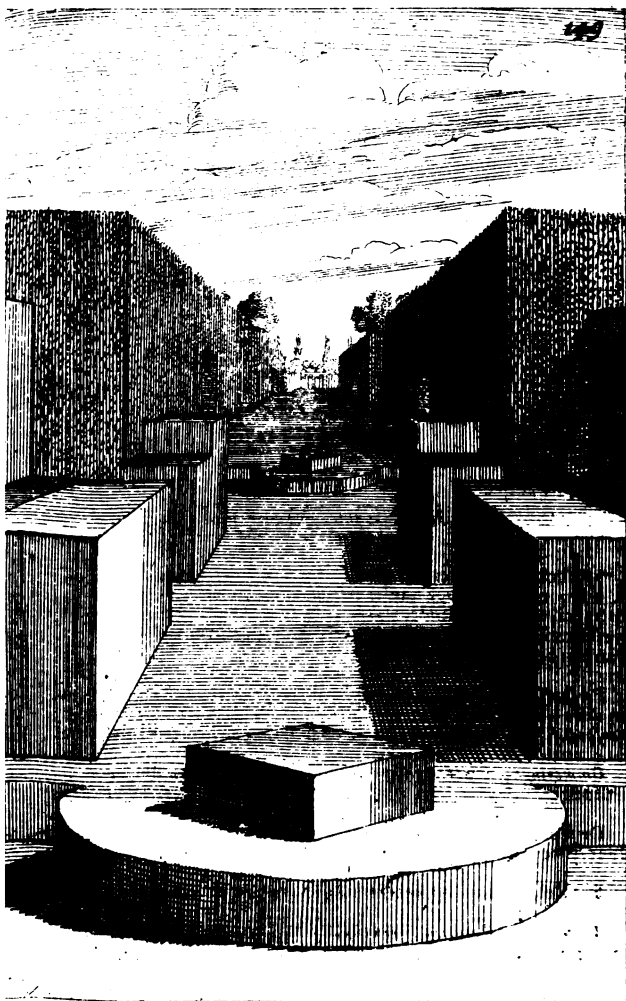
In het doorzighrkundige de lini der grontvlackte $\times \gamma$, gedeelt hebbende in zijn voeten, en de lini der plano van 't oogh $p k$, geplaatst: om met dees passier in de wijkende ladder van een punt der vlackte te vinden, by exempel van b ; *ziet* in het Meetkundige hoe veel wijkende voeten daar zijn van de stant b af tot aan de van-vooren $b \gamma$ toe; te weten 27 . *Opent* dees passier aan zijn delen 27 . van een der tusschen-wijdte van d'eene tot d'andere der twee linien der planos van oogh, en vlackte, by exempel van p , in γ : *niet* dan in het Meetkundige hoe veel voeten, oock wijkende daar zijn van de zelfde stant-punt b , tot aan de lini des Tafereels $\times \gamma$; daar zijn'er 15 . *Neemt*, in dees aldus ope passier, de tusschen-ruymte in zijner delen 15 . en *brenght* dezelve in het doorzighrkundige op dees tusschen-ruymte $p \gamma$; beginnende van de lini der plano van 't oogh, en gelijck als van p , in $\times$; dees punt $\times$, is de graad van de punt b , in de wijkende ladder $p \gamma$; dus van d'andere.

Dezelfde passier geopent zijnde aan zijn delen 27 . van de tusschen-ruymte eener der voeten van de lini der gront-vlackte, d'interval, of tusschen-ruymte zijner delen 15 , is de van-voore voet van de zelfde wijkende graad $\times$, van dees punt b , desgelijcks met d'andere.

By geval van gebroockte nombers, en kleynthe des passiers, zult gy proportionelijck (gelijckmatighlijck) arbeyden.

EXEM-







EXEMPEL VAN EEN DER Algemene manieren van de H. G. D. L. nopen de de praetijck der Doorzightkun- de, of perspectif, zonder eenighe darde punt te gebruycken, van distanci, of van een ander slag, die buyten het *Velt* des werckszy.

Op de uytstekende Hooft-plaat 150.

Gelijck dit exempel van een algemene manier is om de praetijck in het Doorzightkundige aante leggen, zonder eenighe darde punt of van distanci, of van een andere aart te gebruycken, die buyten het *Velt* des wercks zijn zich aan den dag vertoont, desgelijcks zijn'er de maten mede van een besonder slag.

Perspectif, schijningh, verfoogh, en afbeeldingh zijn een en zelfde zaak; om in dees wordekens geen duystere twijfelingh te brengen, hebben wy by *perspectif, Doorzightkunde, en verfoogh* voor een bedietzel overgezet.

Ommeringh, ommekringh, ommeranden van een figuur zijn hier van een, en zelfde zin.

De woorden, *vertonen, takenen, schijningh-vinden* in het Frans, bediet hier in het *perspectifstellen*.

Parallel, evenwijdigh betekent *Zight-cyndigh, Horizonteel*.

De woorden *lootreght, reghtsnoerigh* op den *Horizont, vierhoekigh, en Horizonteel* zijn alle een zaak.

En de woorden: *waterpas, regh-lijnigh, reghthoekigh, lootreght*, al een 't zelfde, en dat in het algemeen.

Het geen men voorneemt te tekenen is *Ontwerp*.

Dat eenige *Meestkundige plano* noemen; andere *plano der aarde*, of *zool*, (*plante*) van 't ontwerp, is hier *vlakke* van 't ontwerp.

't Welck eenige *Doorschijningh*, andere *snijdingh* noemen, andere wederom anders, namentlijk de buyte-gedaante van yet, waar op in het perspektif gearbeyt wert, is hier genaamt *Tafereel*, voor, en naar het opgemaakt werck.

De vlakke van 't ontwerp, en het Tafereel, waar van hier wert gesproken zijn op platte buyte-gedaant, dat is: daar wert hier anders niet verbandelt als van platte Tafereelen, en platte vlakken van ontwerpen, welke beyde als twee gedaanten, of zichten hebbende, aangemerckt werden.

Waar van d'eerste, die naa het oogh gekeert is genaamt wert het *van-vooren*, of 't *Voorst* des Tafereels, en die naa het oogh niet gekeert is het *aghterst*.

Wanneer de vlakke van 't ontwerp loot-reght gestreckt leyt, dan noemtmen hier de gedaante, die naa de Zon gekeert is, het *bovenst* der vlakke van 't ontwerp, en die op de aarde het onderst der Vlakke van 't ontwerp.

D'onbepaalde platte boven-gedaante waar op de vlakke van 't ontwerp is afgefiguurt heeft de naam van *Gronsvlakke* van 't *Ontwerp*.

D'onbepaalde uytstreckingh mede, daar het Tafereel in is, wert'er genaamt het *Plano des Tafereels*.

Alle de linien werden voor reghte gehouden.

Daar zijn in een plaat, voor dit eenigh exempel dry onderscheyde figuren, en met letters van een naam afgemerckt, maar onderscheyden van gedaante.

Van hoedanige gedaante de Characters of merck-letters zijn gedruckt zullen u de dry figuren aanwijzen, en dees zegh-reden vertonen.

Wanneer'er in den druck meerder dan eenmaal merck-letteren van een naam vervolgens gestelt zijn; maar die van verscheyde gedaanten, dat bedict, hoe de redeneringh aldaar even cens op elck der figuren staat, in welke deze Characters, of merck-letters gestelt zijn.

Als de twee eynden van een lini dezer figuren met dezelfde letteren zijn gemerckt, als de twee eynden van een lini in een andere figur, dan hebben deze

deze twee dus-gemerckte linien een overeenkomingh onder den anderen, en d'eene is in zijn figuur en speci dezelve zaak, gelijk d'andere in zijn speci, en figuur.

In dees kunde wert vast gestelt, dat een eenigh oogh het ontwerp met haar vlakke, en het Tafereel, met een zelfde oogh-slagh, of wenck kan zien; het zy door uytstieringh der zightbare stralen; het zy door aanemingh der gedaante die uyt het ontwerp rijzen; dat is even eens en men de van wat kant, of welke derbeyder hy ziet voor, of van achteren, als hy die beyde maar gemackelijck met een oge-wenck maar ziet, dat is: met een, en zelfde ooggen-straal.

Nogh wert vast gestelt dat eene, die dees kunde in practijck wil brengen, het gebruyck en gedaante der ladder wete, om een vlakke van 't ontwerp te maken met zijn verhevingh; en in dit exempel wert mede voor vast gestelt, dat hy weet wat het zy datmen gemenelijck perspectif, (doorzightkunde) noemt.

En om door dit middel de doorzightkunde te practizeren, hebbende de vlakke, en nodige hevingen van een ontwerp, met de bequame intervallen, van welke groote die oock moghten gehaalt zijn, of alleenelijck haar loop, en maten in een zegh-reden aangekent, en de bekende schickingh der grontvlakten van 't ontwerp, en van het Tafereel; als dan vint, en maaktmen lichtelijck ten eersten met de lineaal, en gemene passer, de treck der Doorzightkunde van zulck een ontwerp, hoe groot het Tafereel oock zy, zonder hulp van een punt die op zulcken distanci, of zoodanigh buyten haar streck zy, dat het ontwerp, haar vlakke, en het Tafereel onderlingh wel geschickt, en naa recht, en maten voor het oogh zijn.

Welcker algemene regels anders werden uytgedrukt, en verscheyde algemene manieren van practijck met haar brengen in verscheyde gevallen en figuren, en vertogen haar merckelijck met twee enckele Voorstellingen en werden den genen gemeen, die geschickt zijn om dezelve te begripen.

Dit tegenwoordigh exempel is, voor de gene die d'aloude practijck-regelen der kunde hebben wel geleert, enkel van aart, en van ontwerp gemeen met d'aloude regelen, en van een enckele practijck.

Hier wert, om d'omstandigheden der aanmerckingen waar te nemen, met dry soorten van voorbereydingh of toefsel begonnen.

Het eerste raakt het ontwerp, en geschiet op de grontvlakke, of wel elders:

De twee andere raken het Doorzightkundigh van 't ontwerp, en zijn gemenelijck in het Tafereel zelfs gemaakt.

Het ontwerp van dit exempel is een Huysken met enkele linien opgehaalt, viérkant, en van eene dichte, tot van waar zy met een massive punt pavillioens-gewijs opwaart gaat; zy is in het vlakke Velt gestekt, dieper uytgeholt als d'aard rondsom haar reght-lotigh van boven tot beneden, met de maten eeniger hangende en reghte linien op verscheide zijden buyten, en in dit huysken, in, op, en boven't aartrijck, yeder evenwijdigh met het reght-lotigh hangend Tafereel.

Om hoogh in de Plaat ter lughte zijde.

De vierkante figuur m, l, i, k , zoo uytgestreckt als zy wil, is de vlakke van dit huysken, en hier reght-snoerigh gestelt.

De lini x , is de hoogte der verhevingen, reghte voeten, ofte opgangers van dit huysken, yeder reght-snoerigh op de vier hoecken van het viérkant m, l, i, k .

De lini d , is de lenghte van dry maten des ladders, met welke de uytterste van dit huysken zijn gemeten geweest, en haar verhevingen, hier de *lad*, der van het ontwerp genaamt.

De lini s, s , is de maat der reghtstandige hoogte van 't oogh, boven op de grontvlakke, der vlakke van 't ontwerp, welke hoogte van 't oogh dit plano in de punt s ; ontmoet.

Van 't zelfde plano, en ontmoetingh, is een lini gehaalt ab , genaamt *Lini* der *Plano* van het *Tafereel*; zoo dat hier het oogh het *Tafereel* ziet van voren het ontwerp, of wel 't ontwerp aghter het *Tafereel*.

De lini sc , is de reghtstandige distanci van d'oogh-voet op het *Tafereel* dat is te seggen rechthoortige distanti van het oogh van het zelfde *Tafereel*,

Van eene der punten a , ofte b , dezer lini ab , gelijk als hier van de punt a , in het zelfde plano, en van het deel der vlakke van 't ontwerp, is een onbepaalde lini gehaalt ag , evenwijdigh met de lini sc .

Dan zijn'er van d'aanmerckelijckste punten in de vlakke van 't ontwerp, van de vier hoecken, en van het midden eener der zijden van het viérkant m, l, i, k , halingen tot dees lini ag , van linien, evenwijdigh met de lini ab , gelijk de linien $mr, lh, kn, e is$. en ig .

Van d'andere punt b , der zelfde lini, ab , is nogh d'onbepaalde lini, bq , gehaalt evenwijdigh met de linien ag, sc .

De lenghte dezer linien is afgemeten met de ladder van het ontwerp, d , en haar maat wert in gedaghten bewaart,

Dus

Dus betrekken de numbers 15. aan de zijden van 't vierkant m, l, i, k dat yeder zijd dezer figuur 15. voet langh is.

En het tal 1. 17. gemerckt aan de lini der verhevingen, π , bedienden dat yeder verhevingh van 't ontwerp 18. voet langh is, te weten 17. voet buyten, en een in d'aarde.

Het getal 12. dus by de lini $a b$, geschreven, beteekent dat in dit exempel dees lini 12. voet langh is.

Zoo betekent de number 17. dat het stuck van de lini $a g$, tusschen de linien $r m$, en $a b$, bevat, 17. voet lenghte, en dus is mogelijk, door zulcke metingh, het ontwerp aghter het Tafereel 17. voet ver van haar, en mogelijk het Tafereel voor het ontwerp 17. voet ver van haar.

Desgelijcks het getal 4 en een half, van de lini s, t , wijst hier, dat het oogh 4, voet en een half reghtlotige hoogte boven de grontvlackte van 't ontwerp geheven is.

De 24. bediendt mede dat hier de voet van 't oogh, of het oogh zelfs *reghtsnoerigh* 24. voet ver van het Tafereel voor haar gewecken is.

De 13 en een half toont dat de lini $l h$ 13 en een half voet langh is.

En dus van alle de andere numbers.

Desgelijcks betekent een der getallen 9. dat het stuck van de lini $a g$, bevat tusschen de linien $r m$, $l h$, de lenghte van 9. voet, desgelijcks met de numbers 3, en diergelijcke,

Zoo is dan hier d' eene der dry voorbereytzelen ten eynde.

Nu is de gansche plaat gelijk een houten planck, een muur, of yet anders om een Tafereel, van hoe grote streeck het oock zy, van te maken, en tot dien eynde geschikt, hangende namentlijk lootreght op de grontvlackte van 't ontwerp, daar aan rakende, als in de lini, $a b$; vast gestelt datmen voorneemt dees horde by figuur in het Perspectif te verbeelden van een gelijkmatige grootte met die des Tafereels, zonder een punt buyten die van noden te hebben, noch voorhenen op een andere plaats een ander in Perspectif te maken die evenwijd zy met de lini $a b$, om die dan daar naa gelijkmatighlijck in dit Tafereel nae te halen, door 't middel van de gegeve trali der kleyne voet-maat.

Om langh in de plaat, is

De lini, A B, reght-lotigh, zoo lange het mogelijk is gehaalt, over een slaande met de lini $a b$,

Volgelijck zijn tot de eynden A, en B, van wederzijden dezer lini AB twee andere linien gehaalt A F, en B E, onderlingh evenwijdig en mede alzo gemenelijck met de lini AB.

Daar naa is dees lini AB, in zoo veel gelijcke delen afgedeelt, als de lini ab , voeten heeft, te weten ab 12. voet en AB, 12 gelijcke delen.

Hier is hoogte van 't oogh boven de gront-vlackte aangemerckt, 4 voet en een half hoogte, en dees maat van vier en een half voet is genomen van de voeten des ladders, dus gemaakt in de lini, AB, en gebraght op yeder der linien AF, en BE, namentlijck van A, in F, en van B, in E, dan is de lini FE, gehaalt, evenwijdigh aldus met de lini AB.

In dees lini FE, is daarenboven de punt G, ten eynde van haar distancj gemerckt vooren het Tafereel, daar men verstaet dat het oogh 24 voet reghtloijgh vooren het Tafereel is.

Delini GC, is vervolgens gehaalt van de punt G, evenwijdigh met de linien AF, en BE, hier te weten, reghtsnoerigh met de lini AB, zoo dat de wijde AF, EB, hier by geval in twee anderewijde verdeelt zijn welker overeen-staande randen, zijn, en de linien onder den anderen evenwijdigh, namentlijck hier de wijden GCA F, en GCB E.

Alsdan of in de gansche spaci, (ruymte) of wijde, of wel in d'eene of d'andere der mindere ruymten, zijn de twee linien gehaalt AG, en CF.

Van de punt af, waar AG, en CF, elkanderen gemoeten, is de lini HD, gehaalt, evenwijdigh met AB, welke HD, gemoet de lini BE, in de punt D, de lini GC, in de punt T, en de lini AF, in de punt H.

Daar naa van d'eene of d'andere punt H, of T, is een lini gehaalt in de zelfde wijde GCA F, tot die der punten G, of F, die 'er hoeck-lijnigh tgen over gaat.

Indien dees lini gehaalt wert gelijck om laagh in de Plaat van de punt G, naa de punt H, dan is die de lini GH.

Zoo dees lini gehaalt wert gelijck om hoogh in de Plaat ter reghte hant van de punt f, naa de punt g, dan is die de lini, fg .

En genomen datmen van de punten f, en g, de lini fg , hebbe gehaalt dan is van de punt, in welke dees lini fg , gemoet de lini ag , de lini gehaalt ng , evenwijdigh met de lini ab .

Daar naa van de punt, in welke de lini ng de rg gemoet, hier de punt e en van de punt f is gehaalt de lini fe .

Dan

Daar van de punt, in welke de *fo*, de lini *ag* ontmoet, is de lini *su*, gehaalt, evenwijdigh met de lini *ab*.

En met zoo een werckingh vaart voort zoo vaak het nodigh is.

Genomen nu datmen zulcks in practijck hebbe gebraght door de linien *CF*, en *AF*; de linien *NQ*, en *SV* zijn altoos aan de zelfde zijde des Tafereels, alsof zy gehaalt waren inmiddels der linien *AG*, en *CG*.

Het gedeelte eyndelijk der lini *ab*, *AB*, die aan de zijde der ruimte gaat, alwaar men diergelijke werckingh gedaan heeft, als hier *ac*, *AC*, is in zoo veel gelijke delen verdeelt als'er de distanci van het oogh op het Tafereel in bevat.

De tusschen-ruimte van 't oogh op het Tafereel bevat hier 24. voet lenghte, des is dit gedeelte *ac*, *AC*, van de lini *ab*, *AB* in 24. gelijke delen gedeelt, onder haar afgemerckt, zijnde zoo veel voet, en yeder voet konnende in duymen, en linien verdeelt werden.

d'Eene der 2. voorbereydingen nopende het voorgenome perspectif, en die een figuur maackt; hier genaamt *Ladder der wijckingen*, schouw-kundige, of anders, hier ten eynde is.

Dan is 't een der twee voorbereytzelen gemaakt, die het voorgenome perspectif raken, welck voorbereytzel hier een figuur verbeelt, genaamt *Ladder der wijckingen*; zegge, dien het gevalt, Beschouwinge; of anders.

Daar-en-boven van wat punt het oock zy, tot het werck, diende, in de lini *FGE*, *fge*, gelijk hier van de punt *G*, *g*, zijn de linien gehaalt aan de punten der eerste delingh in 12. gelijke voeten van de gantsche lini *AB*, *ab*.

In dit exempel zijn dees linien gehaalt van de punt *G*, *g*, alleenlijk tot de punten dezer verdeylingh, zijnde in het stuck dezer lini, *AB*, *ab*, aan de zijde der spaci, *GCB*, *gcb*, zijnde hier het stuck *BC*, *bc*, vermits zulck ja minder getal daargenoech is; En desgelijcks zijn van de punt *G*, *g*, linien gehaalt tot de punten van de onderdeylingh van de een dezer 12. voeten, hier de aghtste, zijn helft, oft vierde-deel in zijn duymen.

Als dan is de laatste der twee voorbereydingen, rakende de voorgenome Doorzichtkunde, ten eynde, die een drykantige figuur maakt *GCB*, *gcb*, hier genaamt *Ladder der maten*; men zegge Meerkundige of anders; en die in dees manier der Doorzichtkundige practijck den arbejder zal dienen tot een instrument van een zelfde gebruyck als de passer der (proportie) gelijk matigheyt.

Die beyde ladders konnen buyten het Tafereel gemaakt werden in een on-eyndigh getal, op verscheyde manieren, dogh altyt het zelfde wit reesfende.

Men maakt in 't perspectif alles naar lust door d'overeenkomingh van beyde die ladders.

Want men vint met de ladder der wijkingen, in het Tafereel, de plaats der perspectiven van yeder aanmerckens waarde punt der grond-vlachte van 't ontwerp, en van het ontwerp zelf.

En men vint, met de ladder der maten, de verscheyde maten van yeder der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel volgens hare verscheyde wijkingen, ten opzichte van het Tafereel zelf, en den hoeck, door welke zy gezien werden.

De linien nu AB, ab , en ab , als een eenige lini aangemerckt, dan gebeurt door dees voorbereydingen dat het Perspectif der lini, ag in de lini AG , ag is, en 't Perspectif van de lini bq , in de lini BG , bg .

Daarenboven gebeurt het dat de lini AG, ag , bevonden wert afgesneden te zijn aan de zijde van het eynde Gg , eerst in 't midden, dan in een derde, en voorts in en vierde deel, en dus volgelijk zoo vaack men voert vaart met de werckingh, die de ladder der wijkingen maakt.

Nogh geschiet het dat de punt van d'eerste dezer af- of doorsnijdingen, van de lini AG, ag , die de punt is in welke de lini HD, bd , dezelve gemoet, het perspectif is van een punt in de lini $ag, 24$. Voet ver aghter het Tafereel, zoo ver als het oogh voor 't zelfde is.

En dat de punt van de tweede dezer Doorsnijdingen AG, ag , die de punt is in welke de lini NQ, nq , hem gemoet, het perspectif is in een andere punt in de lini $ag, 48$. voet ver aghter het tafereel, twee maal zoo verre daar van, gelijk het oogh mede van vooren 't zelfde is.

Ende dat de punt van de derde dezer afsnijdingen van de lini AG, ag , die de punt is in welke de lini SV, sn , hem gemoet, het perspectif is van een andere punt der lini, $ag, 72$. voet ver aghter het Tafereel, namentlijk dry maal zoo ver, als het oogh van-vooren 't zelfde is.

En desgelijcks van andere diergelijke linien, wanneer men voortvaart met de werckingh, die de ladder der wijkingen maakt.

Het gebeurt daar-on boven dat de zelfde linien van de maat-ladder, die komende van de punt Gg , op de punten der eerste verdelingh in 12 voet van de lini AB, ab , mercken, en verdelen 5. dezer 12, voeten in het stuck BC, bc , dezer lini AB, ab ; dezelve linien tekenen, en verdelen de stucken, die zy gemoeten van de linien HD, bd, NQ, nq, SV, sn en yeder van

van haar evenwijdige desgelijks in vijf onderlingh gelijke voeten, die zoo veel verscheide ladders zijn voor de verscheide perspectif-maten der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel, en op verscheide wijckingen ten opzichte van 't zelfde gelegen.

Het geschiet eyndelijk door dees voorbereydingen, dat de lini AB , ab , 12. voet lenghte houdende, als dan de lini HD , hd , 24. hout; NQ , nq , 36, en de lini SV , sv 48. namentlijk yeder van die, welke de Ladder der maten merckt in het stuck die hy'er in gemoet.

Uyt dit alles blijkt dat de lini HD , het perspectif is eener lini der gront-vlakte van 't ontwerp, evenwijdigh met de lini ab , en 24. voet ver aghter het Tafereel wijckende. Maar de punt m is'er maar 17. voet achter, des is dees punt m , een lini gelijk rm , evenwijdigh met de lini ab , en van hem 7. voet minder aghter het Tafereel ghewecken, dan die van de lini HD .

Zoo wert het perspectif van dees punt, m , op zulck een wijze gevonden.

Voor eerst is door de ladder der wijckingen een punt gevonden in de lini AG , die 't perspectif eener punt zy , in de lini ag , 17. voet ver van het Tafereel, namentlijk eerst is gevonden het perspectif van de punt r , en, om zulcks te doen, is van de punt F , af een lini gehaalt tot de punt die de 17. merckt, en dezelve van de 18. scheyt, der 24. gelijke delen van de lini AC , en de punt, in welke de dus-gehaalde lini de lini AG gemoet, hier de punt R , is 't Perspectif eener punt in de lini, ag , geweecken 17. voet ruggewaart van het Tafereel, dat is, dat de punt R , het perspectif is van de punt, r ; daar naa is van de punt R , de lini gehaalt RM , evenwijdigh met de lini AB , welke RM het perspectif is van de lini, rm , waar de punt, m , in is; derhalven is het perspectif der punt, m , in dees lini RM .

En om dat de punt, m , in de lini, rm , is ter lughte van de lini, ag , een en een half voet van de punt, r , de lini RM , zoo gelenght, dat dezelve dwars door de maat-ladder loopt, dan is met een gemene, passer de lenghte van een ander half voet genomen, van die, dewelcke de ladder der maten in dees lini RM merckt, en d'ope passer van dees maat is met zijn eene punt geschickt op de punt R , en zijn ander been gedraait ter lughte zijde van de lini AG , en stil gehouden op de zelfde lini RM , en als op de punt M , die van de punt, m , het Perspectif is.

Het Perspectif van de punt k , is op de volgende manier gevonden.

Waargenomen zijnde dat de lini, ar , 17. lenghte heeft, rh , 9. en de lini hn , 3. en dit drygetal 17, 9, en 3, bygevoeght hebbende, maakt 29. zoo koomt dees punt k , in een lini, nk , evenwijdigh met de lini, ab , en gewee-

M m

ken

ken 29. voet ver van het Tafereel aghter haar, namentlijk 5. voet verder dan de lini, H D.

Dus is eerst met de ladder der wijckingen in de lini A G, het perspectif van een punt n , gevonden, inde lini, ag , 29. voet ruggewaart van het Tafereel gewecken, dat is, 5. voeten verder dan de lini H D; en, om zulcks te doen, is van de punt G, een lini gehaalt die de 5. merkt, en hen scheyd van de 6. der 24. gelijke deelen van de lini A C. Van de punt, in welke de dus-getrocke lini H D, gemoet, is een andere lini gehaalt aan de punt F, en de punt, waar in dees laatste lini de lini A G, ontmoet, is het perspectif van de punt n ; daar naa is van het perspectif der punt, n , gehaalt een lini evenwijdigh met de lini A B, die perspectif is van de lini, nk , waer in de punt, k is; derhalven is het doorzigtkundige, of het perspectif nk in dees laatste lini.

En vermits de punt k , in de lini nk , is, ter rechte zijde van de lini ag , 7. en een half voet van de punt n , af; gelenght hebbende de lini, laaft in het Tafereel gehaalt, evenwijdigh met de lini A B; dat is te zeggen die, dewelcke het perspectif is van de lini kn , op dat die de maat-ladder doorloope, dan zijn'er met een gemene passer 7. en een half voet, genomen van die, welke de maat-ladder daar merckt, en de passer dezer maat ope zijnde, is d'eene zijner punten geschikt op het perspectif van de punt n , en d'andere op de punt A G, en gezet op de laaft-gehaalde lini, en gelijk als in de punt, K, die aldus het perspectif is van de punt k .

Indien een begeerde in de lini A G, het perspectif van een punt in de lini ag , 51. voet aghter het Tafereel gewecken, namentlijk 1. voet verder, dan de lini N Q; hebbende in dit geval de lini van de punt G, gehaalt tot de punt, die de 5. bereeckent, en dezelve afscheyt van de 6. der 24. gelijke deelen van de lini A C, en dan van de punt, in de welke de dus-gehaalde lini gemoet de lini N Q, een lini gehaalt tot de punt F, gemoetende de lini A G, in een punt, zijnde de perspective van een punt in de lini ag , 51. voet verder van het Tafereel gewecken dan de lini N Q, verroont, en dus van de diergelijke.

De punten I , en L , perspectiven van der punten i , en l , werden op de zelfde manier gevonden.

Daar naa zijn van punt tot punt gehaalt de linien M I, M K, K I, en I L, die yeder de perspectiven zijn baren over-eenkomende ml , mk , ki , en il , van het vierkant m, l, i, k .

Om nu het perspectif te vinden van een verheve punt, 17. voet loot-reght boven de punt m . Van de punt M, is van de punt wegens de lini F E, een lini gehaalt M st , reghtsnoetigh op de lini A B, en dees lini M st , is gelijk mer de 17. die de Maat-Ladder merckt in de lini M R; dus is de lini M st , het

het perspectief der verhevingh van 't ontwerp, recht 17. voet hoog op de punt *m*.

De linien *L ff*, *K fr*, en *I sp*, perspectiven der verhevingen van 't ontwerp op d'andere punten *l, k, i*, van het vierkant *m, l, i, k*, 17. voet elck langh, zijn even gelijk het Perspectief *M st*, gevonden, te weten dat de 17. voet die lenghte aan de verhevingen door de maat-ladder geeft, gemerckt in de van-onderen gehaalde lini, evenwijdigh met de lini *AB*.

Om de perspectiven der duyckingen van 't ontwerp te hebben een voet onder dezelve punten, *m, l, i, k*, en door de zelfde linien, de verhevingen, men lenght van onderen de perspectiven dezer verhevingen yeder een voet lenghte van haar eyge, en byzondere maat; en men haalt, door de lage punten van de voet, met welcke de perspectiven gelenght zijn, bequame linien, welcke mercken 't geen het buytenst in de vlackte van het ontwerp uytwerckt; onbelet van gezien te kunnen werden, gelijk het de figuur in de plaat om laagh vertoont.

De lini *z, i*, en een halfvoet langh, de reghelotige maat zijnde van 't geen, waar van de punt, tegen welck de stut der dack eyndicht, boven de middel-punt der vlackte van 't ontwerp geheven is, en dat hooger dan eene der bogen, dan werdt het perspectief der stutzels op een manier gevonden.

Want door de vorige manier de punt *Æ*, gevonden hebbende, dan zijn hier van de hoge punten der verhevingen van de hoogen alhier der punten *ß, ff, fr*, en *sp*, gehaalt tot dees punt *Æ*, linien *ß, Æ, ff Æ, fr Æ, sp, Æ*, die elck de perspectiven zijn van haar over-een komende der linien, dezer stutten.

De linien *V, Z, W*, en *R*, zijn de hooghten van eenige personen, staande hieren daar op de gront-vlackte van 't ontwerp.

De lini *s*, is de maat eener mans hooghte staande op de gront van 't hol van 't Huyske.

De lini, *ß*, is het perspectief van een lini 12. voet langh, met het een eynde rustende op de grontvlackte van 't ontwerp in de gelenghte lini *bl*, 4. voet, 9. duym van de punt *l*, en met het ander eynde op de klimmer *L, ff*.

De lini *q*, is het perspectief van een lini van 5. voet, hangende loot-recht van het midden af der tinne van eene der zijden van het ontwerp.

Die perspectiven van alle deelen der Bouwkunde, van schaduwen, en van alles dat men af beelden kan, mits datmen de zuivere distancien ken,
M m z zijn

zijn aldus gevonden op een vlak Tafereel, hoe die oock zy, of schuyn, of reghdorigh, of hangende aan d'eene of d'andere kant over en voor 't oogh; schoon de Zight-punt in, of buyten 't zelfde zy; maar by alle omftandigheden kan dit Tafereel, door verfcheyde exempelen, op alle manieren ver-toont werden, en met dradetjes 'teen aan 't ander geheght, aan de punten *F*, en *G*, die den Arbeyder van vele misleydende linien ver-light.

Daar is mede een regel van de plaats der ftercke, en flaauwe kleur welker bewijs is ten delen van de Meetkunde, ten deelen van de Natuur-kunde, en wert in gantsch Vranckrijk nogh nergens in eenigh gedruckt boeck gevonden.

Daar zijn verfcheyde gemoetingen in dees Konft, om die in 't bezonder aan te leggen, en uyt te voeren volgen dit exempel en oock anders, of met instrumenten op de Geometrische aanwijzingh gegrontveft, welke verfcheyde zijn.

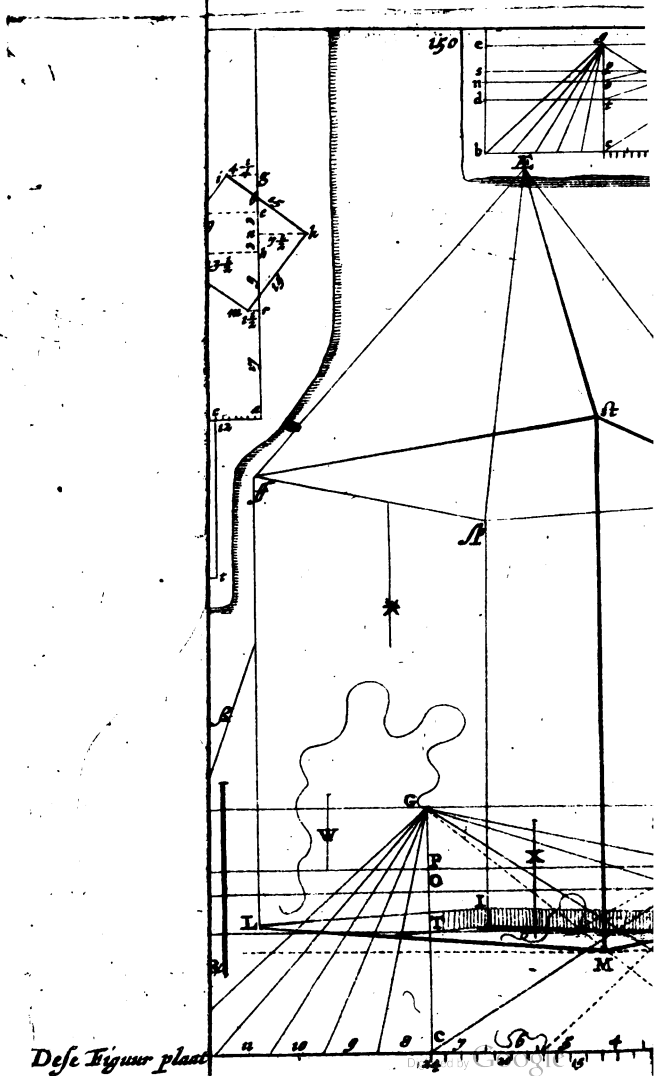
Benige om yverlijck alle platte ontwerpen in 't kleyn, gelijk, of in 't groot naa te bootzen, en met dees verhevingen in het perspectif te stellen, of in 't schuyn, of met welcken distanci men die zoude (gecopieert) naagebooft hebben.

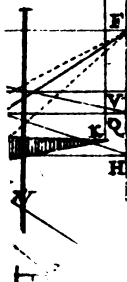
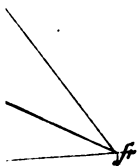
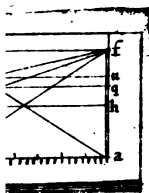
Andere om het ontwerp net af te tekenen, 't zelfde ziende door een kleyn-der, gelijke, of grooter figuur, en desgelijcks met de verhevingen, op wat manier, of distanci het zy, te stellen, zoo vaardigh, als men 't zoude hebben naagebooft, of gecopieert; twee jaren naa dees Tractaten, in Vranckrijk met Privilegi gedruckt, is 'erte Romen een boeck van deze perspectiven in druck gegaan, maar dat boeck wijft de manier niet aan om de figuur der perspectif te krijgen, even gelijk en geschickt, als die op het zelfde Plan no wert gemaakt; waar het instrument op gestelt is.

Daar zijn oock alghemene manieren, en van ons aanghewezen, raackende de Practijck van de trek der steen-houw-kunde in het bouwen, met bewijs of men juyft, en met zijn werck aangeleght heeft.

Oock zijn 'er algemene beweze manieren, om Zonne-wijzers met het liniaal, of reglet, passer &c. te rekenen op alle buyte-gedaanten, alwaar d'as des Weerelts gevoeghelijck toe geschickt is, hoe schuyn of op zijd zy alle-zints mogen komen te zijn.

Dees





DEES overige plaats is voor de Beschouwige met eenige voorstellingen van verscheide stoffen, dogh hier tot het Perspectif gheschickt, en het bewijs daar van is zonder figuur ghenoeghzaam kennelijk overmits 'er alle linien reght gehaalt, en alle de tafereelen plaat zijn.

Begrepen hebbende, dat tot in d' onbeweeghelijcke middel-punt van 't oogh een onbepaalde, en allezints beweeghelijcke lini doorgaer, dan wert hier die lini *Oogh-lini* genoemd, die by noot evenwijdigh, met welcke lini het oock zy wert gehaalt.

Wanneer het ontwerp van linien gemaakt is, dan zijn die linien, of evenwijdigh of op den anderen hangende.

Als zy onder den anderen evenwijdigh zijn, dan is d' oogh-lini, daar op, of evenwijdigh, of on-evenwijdigh; Maar altoos is elcke dezer ontwerp-linien in een zelfde plano met de lini van 't oogh, waar in alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck in haar eyghen, en ghemenen as.

Wanneer d' ontwerp-linien onder den anderen evenwijdigh zijn; en dard'ooglini, evenwijdigh daar op gehaalt, met het Tafereel evenwijdigh is, de Perspectiven alsdan dezer ontwerp-linien zijn linien onderlingh evenwijdigh met de linien van 't ontwerp, en met die van 't oogh, waar alle dees Planos haar doorsnijden gelijk als in haar eygen as-punt, en dat alle dees Planos gesneden zijn van een ander zelfde plano des Tafereels.

Wanneer d' ontwerp-linien onderlingh evenwijdigh zijn, en dat d'oogh-lini, evenwijdigh daar aan gehaalt, niet evenwijdigh met het Tafereel is: dan zijn de Perspectiven, dezer ontwerp-linien, linien, dewelcke alle strecken tot nae de punt, alwaar dees Oogh-linien het Tafereel gemoet, want yeder dezer Ontwerp-linien is een zelfde Plano met deze lini van 't oogh, waar in alle dees Planos haar onder den anderen doorsnijden, ghelijck als in haar ghemene middel-punt, of asse.

D' ontwerp-linien onder den anderen naa-een hellende, en alle tot een punt gaande, dan is d'oogh-lini of evenwijdigh, of wel on-evenwijdigh op het Tafereel, maar altijd is yeder deser linien van 't ontwerp in een zelfde plano met de lini van 't oogh, alwaar alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck als in haar ghemene Middel-punt.

De

De volgende Voorstellingh werdt zoo kort , en vaardigh niet afgeloft ,
gelijk wel de voorgaande.

Om de snijdingh eener plaatte of vlack-beghe af te beelden , en twee
linien aldaar in te halen , welcker Perspectiven d'aspunten zijn van haar
vertoon-figuur.



Hoewel



Hoewel de Beschrijvingh der manier om het even-voorgaande oorspronckelijck exempel op te maken, met haar volgende voor-stellingen met enckle zegh-redenen, vatbaar genoegh zijn, om'er de verstandighe de gront-kennis van te doen hebben; evenwel, om de veruoegingh van eenige, heb ick hier eenige Aanwijzingen en voorstellingen by gebraght; Alwaar gy ziet, overmits ick de gront-regelen van Euclides niet verhaal, dat ick de kenders aanspreck, kort gaande om de kleyn te wille der bladen. En overmits de zwarigheyt, en twijffel van bepaalde en onbepalde distanci (wecker twee toevallen ick een Algemene manier bybreng) zoo zal ick allenelijck zeggen in 't verbygaan, dat een zijds een onbepaalde grootte, komende by een ophoptinge van vele, en voor zoomenigh malen als naa, aan wat kant het oock zy, haar eyge zelfs vergelijckt, en altoos een is, en verdwijnt, zonder knack aan de redeneringh daar van te geven. En om te doen verstaan 't geen ick zegh in de aanwijzingen der merck-letteren, en dat pijlers-gewijs, zoowet by exempel dat $d - gf \left\{ \begin{matrix} pq - rn \\ cd - pm \end{matrix} \right\}$ bediedt dat $\left\{ \begin{matrix} cd, \text{ slaat op } gf, \text{ gelijk} \\ pq, \text{ op } rn, \text{ en } cd, \text{ opp } m, \text{ en } z o o \text{ met d'andere.} \end{matrix} \right.$

Nu beelde ick my in dat, indienmen met het oogh de merck-letteren der pijlers doorloopt, en haar zegh-redenen naa behoren in ziet, men gemakkelijck mijne aanwijzingen zal kunnen begripen.

151. Plaat.

Grondige Voorstellingh der practijck van de doorzicht-kunde.

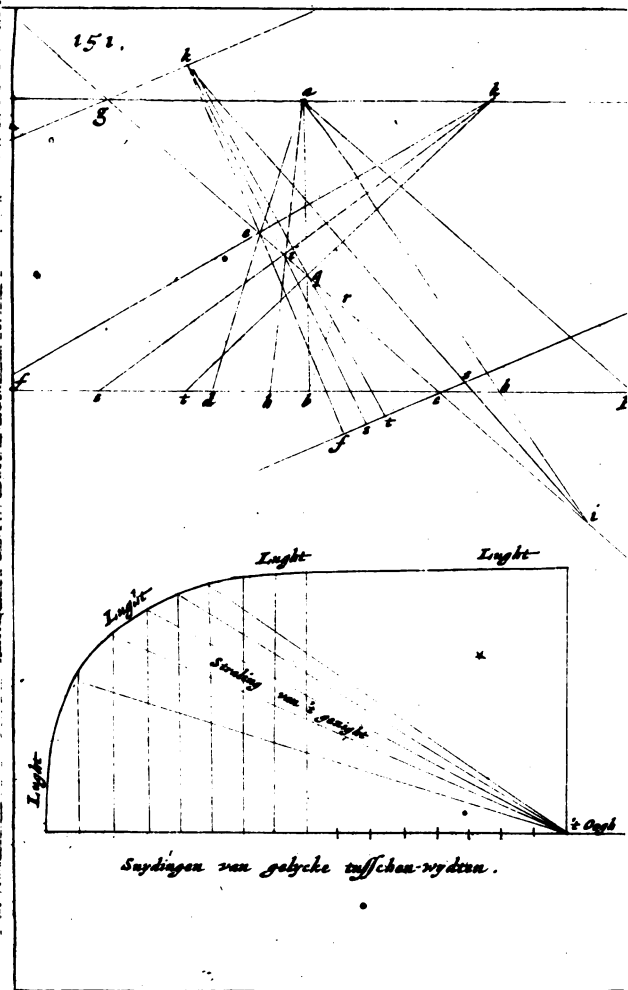
WAnneer twee rechte ga , en gk , naa een eynt g , lopende, evenwijdigh zijn met twee andere, gelijk cb , hd , en ct , sf , tot een ander eyndt c , yeder tot de zijne; de ag , tot de $cbhd$, en de gk , tot de $ctsf$, dat dan, door die twee punten e , en q , van de rechte $cqie$ g , welcke zich recht tot de twee eynden c , en g , te zamen twee rechte lopen aed , aqb , van een punt a , komende, van d'ene g , dezer loopende tot de gezeijde eynden g ; en twee andere kof , kqt , oock van een punt komende k , van d'andere gk , nogh der zelve lopende tot dit eyndt g .

De delen cd , cb , db , dus gemaakt in d'eene $cbhd$, der rechte van't ander eyndt c , door die gelijk aqb , aed , komende van een punt a , zijner evenwijdige van het eyndt g ; en door die der zelve twee eynden c , en g , zijn eene met de gelijkmatige op de twee delen cf , ct , ft , oock dus gemaakt in d'andere $ctfs$, der zelve rechte van het ander endt c , door die gelijk kof , kqt , mede komende van een punt k , zijner evenwijdige van het endt g . En door de zelve nogh dezer twee eynden c , en g . En zijn elck tot de zijne wegens het gedeelte gelijk ga , tot de gk , van haar gezeijde evenwijdige van't voornaemde endt g , alle zijnde vergaeken, en genomen gelijk xy over-een-komen. Het gedeelte daar-en-boven, gelijk cd , is tot het cb ; of de cf , tot het gedeelte ct , in de zelve zin als van d c , tot ec , en van ab , tot aq . En by aldien door de twee punten a en k , dezer rechte gelijk $gagk$; van het eyndt gelijk g , en door twee andere als h , s , der rechte gelijk cd , cf , van het endt c . En van een ander i , van de rechte cg , der twee eynden c , en g , twee andere rechte lopen aib , kis ; dan gemoet het gedeelte, dus als iq , gemaakt in de rechte der twee doel-eynden cq , is tot die gelijk van ie , eenzints met de gemaakte gelijk van aq , tot ab ; van a b tot hd ; en van a d , tot ae . En dat omkerende, gelijk wanneer de twee rechte ga , gk , en cd , cf , dus evenwijdigh, en gelijkmatig onder den anderen zijn, yeder tot, of met de zijne: dan ontmoeten de rechte gelijk ad , en kf , in een zelve punt e , en cg .

Bewijzingh.

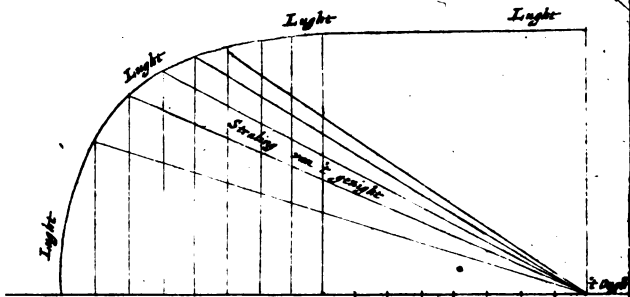
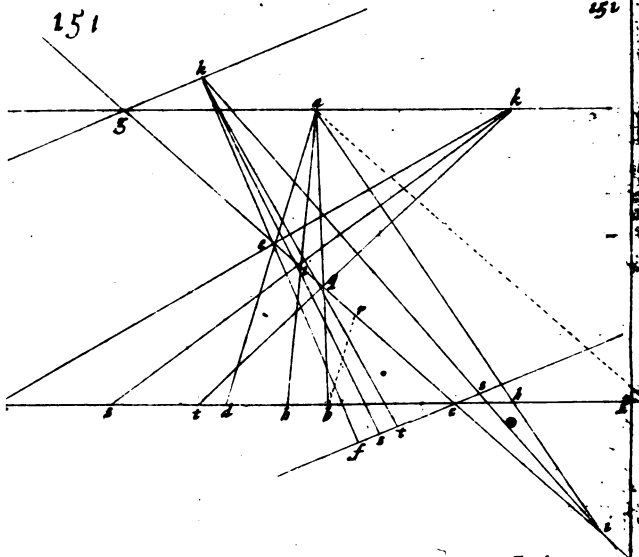
WAnt aghterlatende de blijkelijke verscheydenheyt der gevallen, en andere uytsprekkingen. Nopende d'artikulen van 't eerste deel: om d'evenwijdigheden dezer rechte ga , cd , gk , cf , en der tussche-snijdingen der andere rechte op de punten q , i , e ,

gelijk ga , op $\left\{ \begin{matrix} cd \\ cb \end{matrix} \right\}$ dus is gk , tot $\left\{ \begin{matrix} cf \\ ct \end{matrix} \right\}$ en veranderende zoo, als ga , $\left\{ \begin{matrix} cdef \\ cbct \end{matrix} \right\}$ gk , $\left\{ \begin{matrix} bctf \\ bdtf \end{matrix} \right\}$



151

152



Snydingen van gelyke tusschen-ryden.

151. Plaat.

Vervolg der Bewys.

EN leydende van a tot aan $c d$, de rechte ap , evenwijdig met de $g e i q c$; dan is $c d$, tot $c b$, eenzints met de samen-gekoppelde der reden-zinnige gelijk van $\left\{ \begin{array}{l} c d - e p \\ c p - c b \end{array} \right\}$ welke die van $a d - e a$ is, welke die van $e e - e g$ is } En lende van de punt welke het $z y b$, der twee b , of q , tot de rechte van d'andere tot, een rechte $b r$, evenwijdig met die, gelijk $d e$, dan zijn $d b - e q$, eenzints met de zaam-gekoppelde reden-zinnige, gelijk van $\left\{ \begin{array}{l} d b - e r \\ e r - e q \end{array} \right\}$ welke die van $d e - e c$ is } $\left\{ \begin{array}{l} e r - e q \end{array} \right\}$ welke die van $a b - a q$ is }

$$\text{Daar-en-boven } i q - i e \left\{ \begin{array}{l} i q - i c \\ i c - i e \end{array} \right\} \text{ en } \left\{ \begin{array}{l} i q - i c \\ i c - i e \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} a g - a b \\ b b - b c \\ b c - b d \\ a d - a c \end{array} \right\}$$

Dienvolgens $i q, i e \left\{ \begin{array}{l} a g - a b \\ b b - b d \\ a d - a c \end{array} \right\}$ Want de twee reyzen $b c$, verslinden elckander.

En om dat eyndelijk in dees stants-gelegentheit de rechte $g a, g k$, en $c d, c f$ twee in twee onderlingh evenwijdig, en gelijk matigh zijn: de rechte $c g g$, gehaat hebbende; de rechte gehaalde $a d$, en $k f$, geven 'er elck een derde punt e , even zoo gestelt ten opzichte van c , en g , zoo dat de delen c , en g , onderlingh eenzints zijn; des zijn die twee punten in een verzamelt.

Nu gaat het opmaken, en't gebruyck der voorverhaalde ladder in dees Voorstellingh vast, met of zonder getal, in d'Algemene doorzigtkunde en van de 18. en 19 plaatsen. vattende $p c b b d$, de grontvlackte, $c g g t e$, plano des Tafereels; a , 't oogh; $a g$ plano van 't oogh evenwijdig met die der vlackte; $a p$, plano van 't oogh even wijdig met die des Tafereels; g , zight-punt; p , stant; $a g$, of $p c$, distanci van 't oogh, of van de stant des Tafereels; $p a$, of $c g$, verhevingh van 't oogh; b, d, h , 't ontwerp; $a b, a d, a h$, zightbare stralen; g, i, e , Perspectiven van b, d, h ; en het doel-end c , komende by een onbepaalde distanci, toont wat van de van-vooren voeten is, en by een bepaalde wat van de wijckende is.

En de figuur * wijst aan hoe de lught 't ontwerp van vert omringende, gelijk het agtergat van een oven, of ketel, haar verre snijdingen van een zekere kant af wydende gaan in het Perspectif naa de lini der plano van 't oogh toe, 't geen het tegendeel oock in het tegendeel zoude doen. Laat onse een andere korter, en bondiger gront-regel gaan zien van de zelfde opmakingh der doerzigtkundige ladder.

152. Plaat.

Nogh een andere gront-regel der doorzigtkundige trek, mitsgaders van het flaauw, en het sterckbarer raack-verwen, of kleuren.

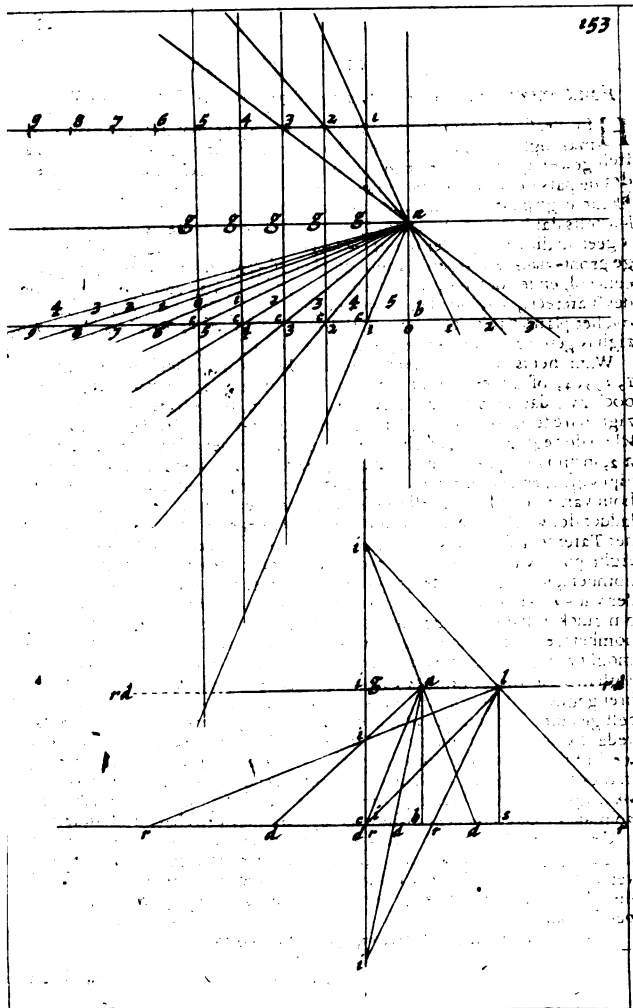
N Aa't voorgaande is deze figuur genoegzaam kennelijk, naa dat men weet dat B C D, daar de Meetskundige gront-vlackte van't ontwerp in is, C G H, het plano des Tafereels, of van't Perspectif; A G R; het plano van't oogh evenwijdigh met dat der vlackte; A B, het Plano van't oogh evenwijdigh met dat des tafereels. Om 'er nu d'eygenschappen van't ontdecken, zoo zy voldaan te zeggen, dat dien volgens blijkelyk is in't voorzeyde opmaken.

Gelyk B D, meetskundigh is oock tot de meetskundige B C; desgelijcks is G C, Perspectif, tot de Perspective mede G d; en D E meetskundigh tot de Doorzigtkundige *d*,

En dat gelyk als B D, meetskundigh tot de meetskundige oock C D is, al-zoo mede G C, Perspectif tot de Perspective C *d* oock zy.

Deze, en diergelycke zijn alrijt voor een Algemene gront-regel der doorzigtkundige treck gehouden; maar ick en zie nogh geen blijkelycke aanmetcingh, nopende de raack-verwen, en kleuren; overmits dat men het sterck of flaauw zightbaar gevoel van't ontwerp, de grootte of kleynthe der hoeck van de zightbare stralen, waar door het oogh ziet, toefschrijft. Evenwel gevat hebbende dat d'inprentingh eener punt in het oogh, aldaar sterck, of flaauw in is, naa proportie, of volgens dat de zichtbare straal, waar door 't zelfde ziet, kort is ofte langh; zoo is het klaar-blijkende in de zelfde figuur dat, wanneer twee punten onder den anderen, over een staan, gelyk als de Meetskundige D, met de doorzigtkundige *d*, zijnde beyde van een zelfde, of verscheyde schouwingh, en even sterck getekent, en gezien werden even langhte zijn; dat alsdan d'inprentingen harer raack-verwen in het oogh desgelijcks onder den anderen gelyk zijn, en het zightbaar gevoel van't een koomt met dat van't ander over een, zonder dat daar aan de raack-verwen, of kleuren yet te hermaken zy. En wanneer de zelve door stralen van ongelijcke lenghte werden gezien, dan zijn d'inprentingen der teken-punten in het oogh mede ongelijk, en her zightbaar gevoel van het een, koomt met dat van het ander niet over een, maar de minder-lange, of kortst-geziende is 'er de sterckste. By aldien men in dit geval begeert dat d'inprentingh in het oogh, anders het zightbaar gevoel van de doorzigtkundige *d*, met haar Meetskundige D, een zy van rakingh, en kleur, dan verelycht de reden datmen de kleur stercker, of flaauner make, naar proportie, en maten dat A D, van A *d*, verder of naader daar aan is; namentlijk naa porportie van't gene waar van de Meetskundige tusschen-wijde B D, van die van D C is verscheyden, dit wil zeggen, dat naar maten van't geen, welcker de doorzigtkundige van-voren voet van de kant *d*, verscheyden is van die der kant D.

153. Plaat.



153. Plaat.

Fondement, of gront-regel van d'Optische, of Schouwige Passer.

Het verstant dezer figuur zal yemande doen verwonderen, om de d'opmakingh, en 't gebruyck der schouwige passer, zoo danigh zijn voorgestelt geweest, als dezelve hedensdaeghs nogh zijn; en dat die zoo langh onder de pars onvolmaakt na geslept heeft, en zonder gront-regel zijner geijckmatigh gebruyck, daar men hem noghtans in zoo groten aghtingh had; ja zelt's dat hy nogh zijn laaste gedaante (farsoen) niet gekregen heeft; 't geen in dit weynigh der figuur *omhoogh* bestaat, alwaar *bc*, de meetkundige gront-vlackte vertoont, langhs zijn lenghte afgedeelt in gelijcke, en naa-een-volgende voeten op de punten, 1, 2, 3, 4, 5, en zoo voort; *gc*, het plano des Tafereels; *ag*, het plano van 't oogh, evenwijdigh met dat der vlackte; *ao*, het plano van 't oogh evenwijdigh met het plano des Tafereels; het overigh is genoegzuaam kennelijk aan 't gezicht.

Want het is uyt deze opmakingh blijckelijck, dat in welke der punten, 1, 2, 3, 4, of andere dezer verdelingh der gront-vlackte in voeten, dat het oock zy, dat het plano des Tafereels *gc*, koom, stil te staan, de reghte, of zichtbare straalen *a 2, a 3, a 4*, en volgende, verdeelen 'er de portie af tusschen de reghte *ag*, en *a 1*; altoos op eene wijs; namentlijk wegens de *ag*, de *a 2*, in zijn helft; de *a 1*, in zijn derde; de *a 4*, in zijn vierde; de volgende in zijn vijfde, en zoo van d'andere in hare kleynder gedeelten; volgens den inhoud van 't voor-heen oorspronckelijck exempel over de verdelingh van de ladder der wijckingen door distancien. En het getal dezer voeten, waar op het Tafereel stil gezet is, zegh, welke portie, de verhevingh van de ghezicht-punt van de delingh, of portie dezer kant verdeelt is, en de volgende numbers, welke delen dezer verdelingh in dees verhevingh komen, en de der van-voren, welke daar buyten zijn. Waarmen verscheydelijck bevindt om zulcken Passer zonder number-tal, volkomen te maken, zoo wel als met numbers, en zijn algemeen gebruyck. Dogh vermits hy zoo volmaakt als hy moght zijn, en waren 'er de benen van een stock-maat langh, men moet zigh met die van een andere gelijkvormigheyt behelpen; steeds de maten brengende op de hoogte, en wijde des Tafereels; dus heb ick voor het best gekeurt, dat den arbeyder stonts aan de doorzichtkundighe ladder van yeder exempel konde maken, door den dienst van zoo een passer. Die evenwel lust scheppen zullen, om deezelve hier merckelijck volkomen te zien op maken; zoo ziet hier by vorm van aanwijzende Voorstellingh in de figuur *om laagh*, een der middelen, om 'er naar maten (proportionnelijck) onvolmaakt, of volmaakt mede te arbeiden, met verscheyde distan tien.

Gelijck de distanci van 't exempel tot de distanci koomt, waar de verdelingh begint, of wel alwaar zigh de gront-openingh der schouwige passer vertoont; dus is de verre-wijckingh van 't exempel tot de verre-wijckingh die op dees passer moet gevat werden, in dees openingh, om tot dit exempel te dienen

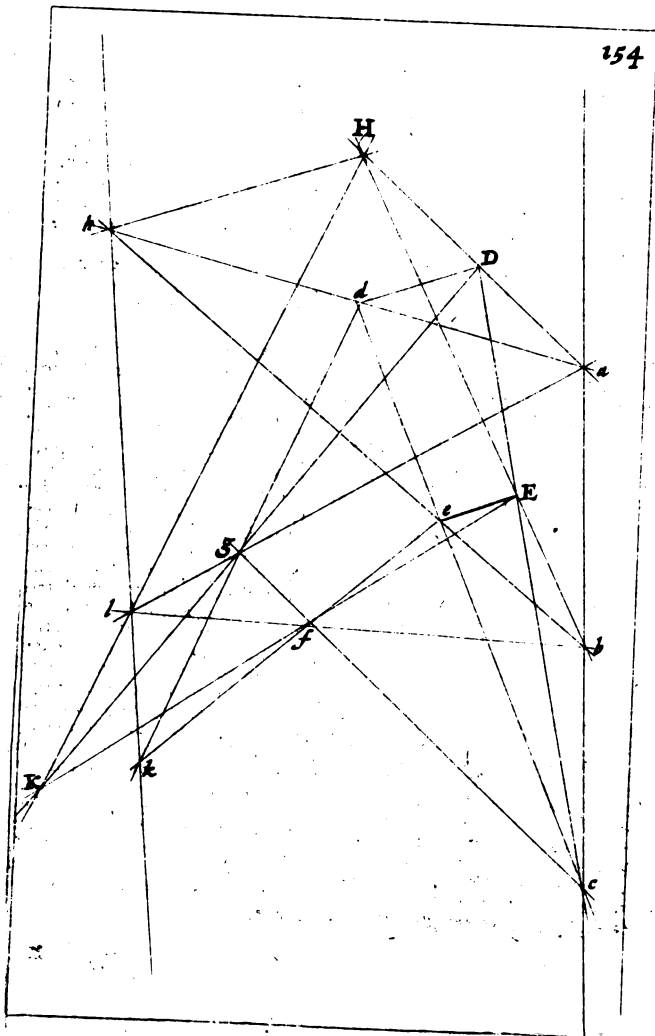
Volgen dry volkomen Meetkundige Voorstellingen.

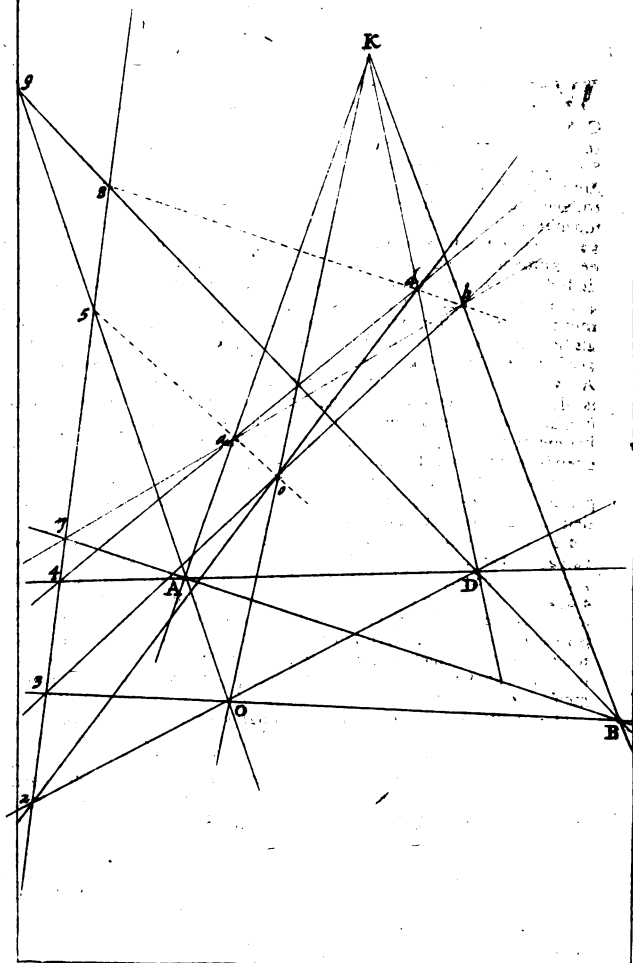
154. Plaat.

W Antieer reghte linien $H D a, H E b, c E D, l g a, l f b, H l K, D g K, E f K$, het zy in verscheyde, of wel in een zelfde plano den anderen gemoeten, in schuynte, of welke andere streeck het zoude mogen zijn, in diergelijke punten; dan zijn de punten c, f, g , in een reghte $c f g$; Want van welck een gedaante de figuur oock zy, en dat in alle geval; dees reghte in verscheyde Planos zijnde, die van, $a b c, l a g, l f b$, zijn in eene; die van $D E c, D g K, K f E$, in een andere; en dees punten, c, f, g , zijn in elck dezer twee Planos, en dienvolgens in een reghte $c f g$. En die reghte zijnde in een zelfde Plano,

$$\begin{array}{l} g D - g K \\ f K - f E \end{array} \left\{ \begin{array}{l} a D - a H \\ l H - l K \\ l K - l H \\ b H - b E \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} c D - c E \\ b E - b H \\ b H - b E \end{array} \right\} \left| \begin{array}{l} c D - c E \\ g D - g K \\ f K - f E \end{array} \right\} \left| \begin{array}{l} \text{volgens } c, g, f, \\ \text{in een zelfde} \\ \text{reghte} \end{array} \right.$$

En de reghte $a b c, H D a, H E b, D E c, H K, D K g, K E f$, anderzint; haar op wat schuynte of andere gedaante komende t'onsmoeten in diergelijke punten, het zy in verscheyde planos, of in een zelfde; altyt doelen de reghte $a g l, b f l$, naa een zelfde wit, l , in die van $H K$. Want dees reghte in verscheyde planos zijnde, de $H K g D a$, is'er het een, de $H K f E b f$, een ander; en die van $c b a g f$, nogh een ander van: en de reghte $H l K, b f l, a g l$, zijn de tussche-snijdingh van die dry Planos; des doelen zy volgelijck alle op een wit. En de zelfde reghte zijnde in een eenigh Plano; hebbende van de punt a , tot aan de reghte $H K$ die van $a g l$, gehaalt, en dan die van $l b$, halende, dan vertoont zich 't voorgaande bewijs, dat die streckt met de $E K$, tot een punt, welcke gelijk f , in een reghte is met die van c , en g ; te weten dat dezelve tot f , overloopt; en dat volgelijck de twee $a g, b f$, naa l , lopen, in de $H K$. De zelfde reghte nogh in verscheyde planos zijnde, by aldien door haar punten H, D, E, K , andere reghte $H h, D d, E e, K k$, lopen, te zamen tot een eyndt in een onbepaalde distanci, anders onderlingh evenwijdigh; en die een dezer planos gemoeten $c b a g f l$, als in de punten $h d e k$, die van h, l, k , zijn in een reghte; de h, d, a , in eene de h, e, b , in eene; de k, g, d , in eene; de k, f, e , in eene; en de c, e, d , in eene. Want uyt deze opmaking zijn de reghte $H h, K k, H l K$, in een plano; de $a b c, b f l, k l a$, in een ander; en de punten h, l, k , zijn in elck dezer twee planos; zoo zijn zy volgelijck in een reghte; en dus van alle dry-geral: En alle die reghte zijn in een zelfde plano $c b a g f l$, yeder verdeelt (om d'evenwijdige van de punten H, D, E, K , komende) desgelijcks op zijn over-een-staande in de figuur van verscheyde planos. Aldus slaat de figuur over een, reghte tot reghte, die d'evenwijdige vol-uyt hebben gemaakt in een eenigh plano, $h d a b c e d g f k l$, en punt op punt; en reden met reden; tot die van $a b c E H l k g f$, van verscheyde planos; en men kan over d'eene gelijk als over d'andere redeneren, en oock van haar eygenscapen en d'overblijvende aghter laten, hem die een eenigh plano by voegende.





155. Plaat.

Meetkundige Voorstellingh.

Wanneer tot yeder der vier punten van een plano O, A, D, B , gelijk als palen, of banden, dry der ses reghte $DO 2, DA 4, BO 3, BA 7, OA 59, BD 89$, over gaan; en eene der vier, $O o K, A a K, D d K, B b K$ te zamen tot een ander eyndt lopen K ; de ses maken in alle andere reghte $8 5 7 4 3 2$, die zy ontmoeten, ses punten $2, 3, 4, 7, 5, 8$; derhalven, by al dien door de dry gelijk de $2, 3, 5$, dry reghte doorlopen gelijk $20, 30, 50$, tot een eyndt o , lopende van de reghte $O o K$, der vier tot het eynde K , lopende, mer het welck zy te over een slaan; dangaan zy tot d'andere dry van 't zelfde eyndt K , dry punten maken a, b, d , elck nogh tot zijn over-een-komende; namentlijk de 20 , die van d , inde DK ; de 30 , die van b , in de BK ; de 50 , die a , in de AK ; welcke punten a, b, d , mer de dry overige $4, 7, 8$, van de reghte $2 3 4 7 5 8$, zijn door drylingen in dry reghte: namentlijk de $7, a, b$, in eene; de $4, a, d$, in eene; en de $8, d, b$, in eene. Want als het eyndt K , buyten de banden is van O, A, D, B , dan is de figuur van verscheyde Planos $BD 8 7 2 OA$, het een, $bd 8 7 2 oa$, 't ander; $K o O A 5 2$, 't ander; $K b B D 8 d$, het ander; door welcke planos het blijkelyk is, dat in 't geen de tusschen-snijdingen der hoedanige dry raakt, zy strecken alle tot een zelfde eyndt; in bepaalde of onbepaalde distanci. En als het eyndt K , zigh gemoet in het plano der banden O, A, D, B ; zoo is daar even bewezen door de stellingh dezer onder den anderen reghte mer haar opmakingh, haar signur gelijk als menighmalen de voorgaande begrip-pende, op d'reghte $8 5 7 4 3 2$, en van yeder besonderlyk dezer vier banden O, A, D, B ; dat halende van een punt d , van de reghte DK , reghte $do 2$, $da 4$, de punten $5, a, o$ zijn in eene reghte; En gehaalt hebbende van a , tot aan de reghte BbK , de $7 a b$, dan gaat die van b over tot de punt o : En gehaalt hebbende van een punt a , van de reghte AK reghte $a 4 d, a 7 b$; de punten $8, d, b$, zijn dan in eene reghte: En dus is deze gantsche figuur in een eenigh plano, zodanigh overeenkomende, gelijk gezegt is geweest tot die van verscheyde planos. En dus kanmen in diergelijcke roeval zigh behelpen buyten het vertoogh der figuur van 't overschot, om'er d'eygenschapen, van 't onderzoeken, de zelve zoo een over-een-komende toevoegende.

De figuur der voorgaande voorstellingh verandert merckelyk van gedaante volgens de verscheyde stants-gelegheden der punten a, b, c ; en $H I K$; en dees figuur verandert desgelijcks, volgens de stant der reghte $a 3 4 7 5 8$, ten opzichte der palen, of banden A, O, D, B ; maar wegens dit boeck ben ick in 't kort verbleven, en geen meerder figuren, noch zegh-redenen voortgebracht, als in de naast volgende.

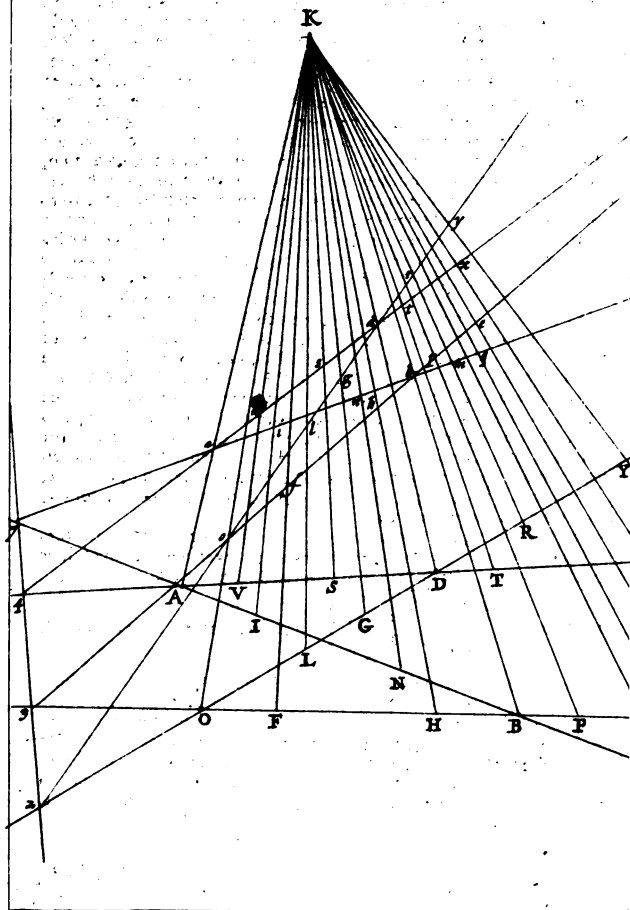
Meetekundige voorstellingh.

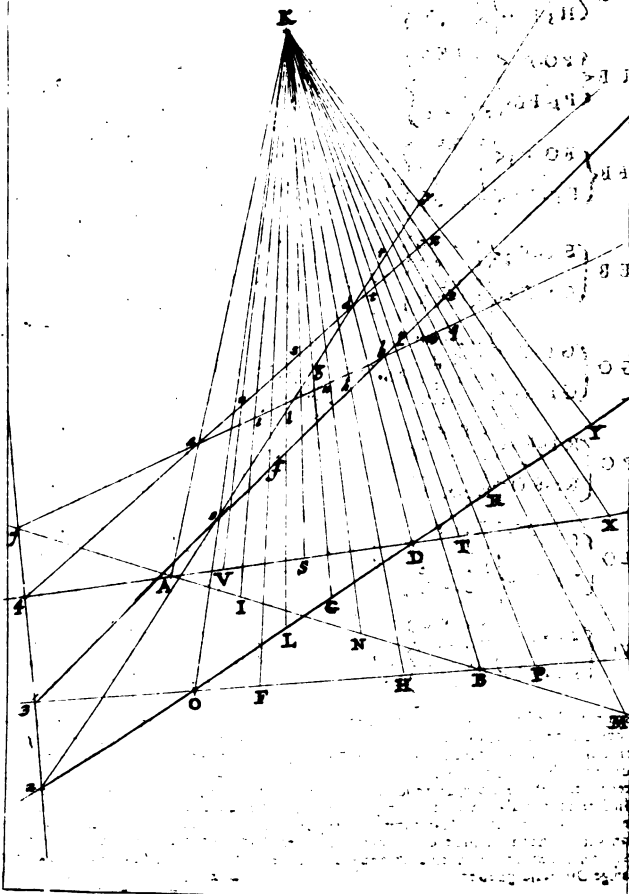
DE reghte $OD\ 2$, $OB\ 3$, $AD\ 4$, $AB\ 7$, $2\ 3\ 4\ 7$, $Aa\ K$, $Oo\ K$, $Bb\ K$, $Dd\ K$. $7\ ab$, $4\ ad$, $3\ ob$, $2\ od$, onderstelt in de van-vooren opmakingh; by alden in yeder der vier $AB\ 7$, $AD\ 4$, $OB\ 3$, $OD\ 2$, behalven de twee banden, en de punt der regte $2\ 3\ 4\ 7$, waar hy door loopt, een zelfde getal is der hoe-danige koppels van andere punten, en gelijck als in die van $OB\ 3$, de twee koppels $H\ P$, en $F\ E$; in die van $OD\ 2$, de twee $G\ R$, $L\ Y$; in die van $AB\ 7$, de twee $N\ M$, $I\ Q$; in die van $AD\ 4$, de twee $S\ T$, $V\ X$; en dat nogh tot dees punten reghte overgaan, zamen met de vorige reykende tot een zelfden eyndt K , dan maken deze laatste reghte in yeder der $2\ od$, $3\ ob$, $4\ ad$, $7\ ab$, zoo vele koppels van andere punten, en dat nogh behalven de o , a , d , b , 2 , 3 , 4 , 7 , die der koppels van d'eene, met gelijck-genoemde merck-letteren, overeen-komende met die der koppels van andere, waar op hy slaat, en gelijck als die van de reghte $2\ od$, over een slaande met die der $2\ OD$, op welke hy slaat, en desgelijcks van andere; en het gansch begrip der redenen van de stucken der twee reghte, gelijck $OB\ 3$, $OD\ 2$, en gelijck van HO , tot HB ; van PO , tot PB , van FO , tot FB , van EO , tot EB , en van GO , tot GO , van RO , tot RO , van LO , tot LO , en van YO , tot YO ; verscheelt van de redenen der twee andere reghte, gelijck $AB\ 7$, $AD\ 4$, en gelijck van de NA tot NB , van MA , tot MB , van IA tot IB , van QA , tot QB , en van SD tot SA ; van TD , tot TA ; van VD , tot VA , en van XD , tot XA , der zelfde reden, waar van de somma der redenen der stucken van de twee reghte gelijck $ob\ 3$, $od\ 2$, en gelijck als van ho , tot hb ; van po , tot pb , van fo , tot fb ; van eo , tot eb ; en van go , tot gb , van ro , tot rb , van lo , tot lb , en van yo , tot yb , verscheelt van de somma der redenen van de stucken der twee andere reghte, gelijck $ab\ 7$, $ad\ 4$; En van na , tot nb ; van ma , tot mb ; van ia , tot ib , van qa , tot qb ; en van sa , tot sb ; van ta , tot tb , van ua , tot ub ; en van xa , tot xb .

Welcker aanwijzingh in de naastvolgende zonder zeghreden is, tot verlightingh van het oogh, en van 't verstant, nogh evenwel ten overvloed van 't geen ick versta dat deze merck letteren daar bedieden, teweten;

Dit, $HOHB$ $\left\{ \begin{array}{l} HO - H \\ H_3 - HB \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} KO - Ko \\ ho - h \\ h_3 - hb \\ Kb - KB \end{array} \right\}$ wil zeggen dat HO koomt tot AB .

Gelijck als HO , tot H ; en als H tot HB ; en dat HO is tot H ; gelijck KO tot K , desgelijck als ho , tot h ; en dat H is tot HB , gelijck h tot hb ; en gelijck K tot KB ; en dus van diergelijcke. En het bediedt dat d'agtervolgende $ho-hb$, de ganche kolom der 32 . van van-voren wegh genomen hebbende, alsdan die dewelcke onder den anderen komen tot de redenen der ewe-gelijckingh, en die voor zoo veel met d'andere kolom-stucken gelijck zijn; zoo en blijft van de vier redenen van daar ten reghten niet over als d'eenige van a , tot hb .





Aanwijzing.

$$IO-HB \left\{ \begin{array}{l} HO-H_3 \\ H_3-HB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ h\ o-h_3 \\ h_3-h\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} h\ o-h\ b.$$

$$PO-PB \left\{ \begin{array}{l} PO-P_3 \\ P_3-PB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ p\ o-p_3 \\ p_3-p\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} p\ o-p\ b.$$

$$FO-FB \left\{ \begin{array}{l} FO-F_3 \\ F_3-FB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ f\ o-f_3 \\ f_3-f\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} f\ o-f\ b.$$

$$EO-EB \left\{ \begin{array}{l} EO-E_3 \\ E_3-EB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ e\ o-e_3 \\ e_3-e\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} e\ o-e\ b.$$

$$GD-GO \left\{ \begin{array}{l} GD-G_2 \\ G_2-GO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ g\ d-g_2 \\ g_2-g\ o \\ Ko-KO \end{array} \right\} g\ d-g\ o.$$

$$RD-RO \left\{ \begin{array}{l} RD-R_2 \\ R_2-RO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ r\ d-r_2 \\ r_2-r\ o \\ Ko-KO \end{array} \right\} r\ d-r\ o.$$

$$LD-LO \left\{ \begin{array}{l} LD-L_2 \\ L_2-LO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ l\ d-l_2 \\ l_2-l\ o \\ Ko-KO \end{array} \right\} l\ d-l\ o.$$

$$YD-YO \left\{ \begin{array}{l} YD-Y_2 \\ Y_2-YO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ y\ d-y_2 \\ y_2-y\ o \\ Ko-KO \end{array} \right\} y\ d-y\ o.$$

$$NA-NB \left\{ \begin{array}{l} NA-N_7 \\ N_7-NB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ n\ a-n_7 \\ n_7-n\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} n\ a-n\ b.$$

$$MA-MB \left\{ \begin{array}{l} MA-M_7 \\ M_7-MB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ m\ a-m_7 \\ m_7-m\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} m\ a-m\ b.$$

$$IA-IB \left\{ \begin{array}{l} IA-I_7 \\ I_7-IB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ i\ a-i_7 \\ i_7-i\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} i\ a-i\ b.$$

$$QA-QB \left\{ \begin{array}{l} QA-Q_7 \\ Q_7-QB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ q\ a-q_7 \\ q_7-q\ b \\ Kb-KB \end{array} \right\} q\ a-q\ b.$$

$$SD-SA \left\{ \begin{array}{l} SD-S_4 \\ S_4-SA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ s\ d-s_4 \\ s_4-s\ a \\ Ka-KA \end{array} \right\} s\ d-s\ d.$$

$$TD-TA \left\{ \begin{array}{l} TD-T_4 \\ T_4-TA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ t\ d-t_4 \\ t_4-t\ a \\ Ka-KA \end{array} \right\} t\ d-t\ a.$$

$$VD-VA \left\{ \begin{array}{l} VD-V_4 \\ V_4-VA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ v\ d-u_4 \\ u_4-u\ a \\ Ka-KA \end{array} \right\} u\ d-u\ a.$$

$$XD-XA \left\{ \begin{array}{l} XD-X_4 \\ X_4-XA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ x\ d-x_4 \\ x_4-x\ a \\ Ka-KA \end{array} \right\} x\ d-x\ a.$$

Us zijn de 8. redenen van d'eerste Kolom, gelijk met de 32. der derde; en de 8 van de vijfde gelijk met de 32. van de zevende, en wegh-nemende wederzijds van de 32. tweemaal zelve redenen; en 16 andere 16 malen die der gelijkheyt makende zoo schieten over de 8. vierde, en de 8. der achtste Kolom. Zoo is volgelijck de verscheydenheit der sommen van der eerste, en vijfde Kolom, de zelfde van die der vierde, en achtste, gelijk de Voorstellingh is. En d'eene met d'andere gelijk zijnde, en oock d'andere, zoo is alles in alle de graden Quantiteyt, of Menigte. Waar door de gezeyde koppels der punten van eene kant, in een no, van wat lini het zy, zijnde, en die van een andere kant in een ander plano, en linien; dan dees linien onder den anderen over-een-slaande; en men ziet zulck over-een-slaan van haeroodanige Omstandigheden.

U Y T.

Voor den Boeck-binder.

T Ot onderrichtingh, om deese figuur platen op 't gemaklijckst te plaatsen, alwaer zy moeten gestelt werden, dat elke figuur-plaat, sijn wendet na elcker haerer verklaringh ofte beschrijvingh: tot welcken eynde men de vellen der figuur-platen, dus als volght sal van een snijden, en by een voegen, op de minste moeyten soo veel als moghelijk is.

Van de 2 figuur-platen in 't midden getekent A en B. Als oock van de volgende.

V An de binne-tijtel en eerste figuur-plaat af, tot de 15. plaat toe zijnde op dees 2. genoemde vellen aan een gedrukt, en moeten van een gesneden, en tusschen haar beschrijvingh gevoeght werden, als oock de andere volgende figuur-platen by 2. gedrukte vellen 't seffens als volght:

A en 3 en Tijtel	B 1 en 2. Plaat.
7 ——— 4	5 ——— 6
11 ——— 8	9 ——— 10
15 ——— 12	13 ——— 14

C en 23 ——— 16	D 17 ——— 22
19 ——— 20	21 ——— 18
31 ——— 24	25 ——— 30
27 ——— 28	29 ——— 26

E en 35 ——— 32	F 33 ——— 34
39 ——— 36	37 ——— 38
43 ——— 40	41 ——— 42
47 ——— 44	45 ——— 46

G en 51 ——— 48	H 49 ——— 50
55 ——— 52	53 ——— 54
59 ——— 56	57 ——— 58
63 ——— 60	61 ——— 62

I en 67 ——— 64	K 65 ——— 66
71 ——— 68	69 ——— 70
75 ——— 72	73 ——— 74
79 ——— 76	77 ——— 78

L en 85 ——— 80	M 81 ——— 84
83 ——— 82	
95 ——— 86	87 ——— 94
89 ——— 92	93 ——— 88
91 ——— 90	

N en 101 ——— 96	O 97 ——— 100
99 ——— 98	
wit ——— 102	103 ——— 110
105 ——— 108	109 ——— 104
107 ——— 106	
P en 113 ——— 112	Q 111 alleen
115 ——— 114	
119 ——— 118	117 ——— 116
122 alleen	121 ——— 120
124 ——— 123	

Dees 2 vellen moeten plaat voor plaat van een gesneden werden,

R en 128 ——— 135	S 136 ——— 127
134 ——— 129	130 ——— 133
132 ——— 131	
Wit ——— 137	138 ——— 139
T en 149 ——— 140	V 141 ——— 148
150 alleen uytstekende op Folio 2-8	
143 ——— 146	147 ——— 142
145 ——— 144	
151 ——— 151	
156 ——— 152	153 ——— 156
155 ——— 154	

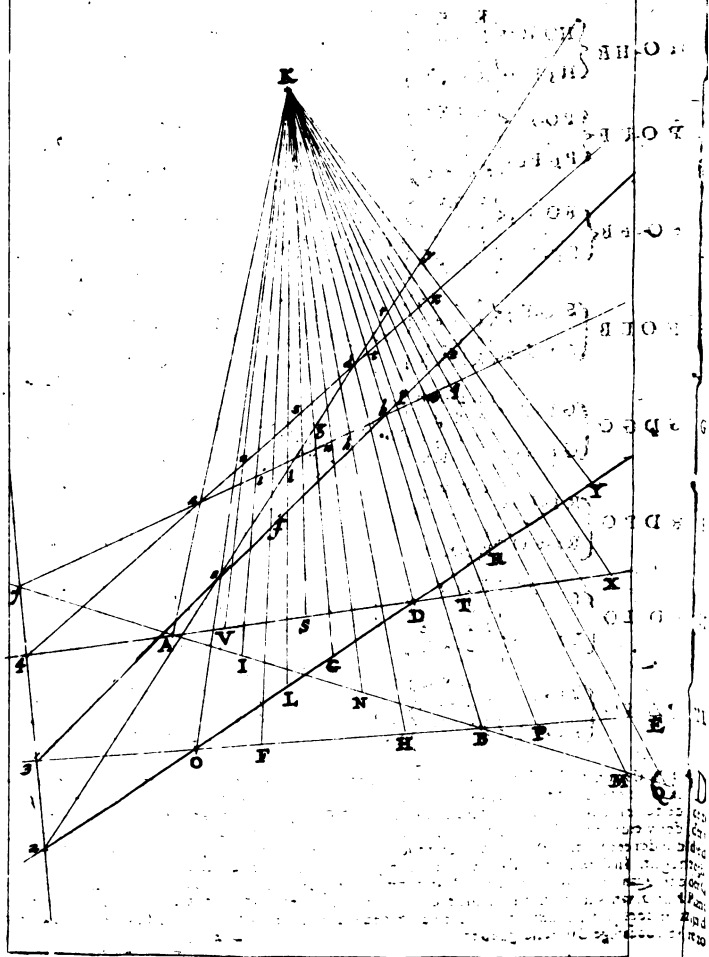
De 2 Platen van 151 komen achter.

R en 128 ——— 135	S 136 ——— 127
134 ——— 129	130 ——— 133
132 ——— 131	
Wit ——— 137	138 ——— 139
T en 149 ——— 140	V 141 ——— 148
150 alleen uytstekende op Folio 2-8	
143 ——— 146	147 ——— 142
145 ——— 144	
151 ——— 151	
156 ——— 152	153 ——— 156
155 ——— 154	

F I N I S.

15112

00



Aanwijzing.

$HO-HB \left\{ \begin{array}{l} HO-H_3 \\ H_3-HB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ h o-h_3 \\ h_3-h b \\ Kb-KB \end{array} \right\} h o-h b.$	$NA-NB \left\{ \begin{array}{l} NA-N_7 \\ N_7-NB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ na-n_7 \\ n_7-nb \\ Kb-KB \end{array} \right\} na-n b.$
$PO-PB \left\{ \begin{array}{l} PO-P_3 \\ P_3-PB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ p o-p_3 \\ p_3-pb \\ Kb-KB \end{array} \right\} p o-p b.$	$MA-MB \left\{ \begin{array}{l} MA-M_7 \\ M_7-MB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ ma-m_7 \\ m_7-mb \\ Kb-KB \end{array} \right\} ma-m b.$
$FO-FB \left\{ \begin{array}{l} FO-F_3 \\ F_3-FB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ f o-f_3 \\ f_3-fb \\ Kb-KB \end{array} \right\} f o-f b.$	$IA-IB \left\{ \begin{array}{l} IA-I_7 \\ I_7-IB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ ia-i_7 \\ i_7-ib \\ Kb-KB \end{array} \right\} ia-i b.$
$EO-EB \left\{ \begin{array}{l} EO-E_3 \\ E_3-EB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KO-KO \\ e o-e_3 \\ e_3-eb \\ Kb-KB \end{array} \right\} e o-e b.$	$QA-QB \left\{ \begin{array}{l} QA-Q_7 \\ Q_7-QB \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KA-Ka \\ qa-q_7 \\ q_7-qb \\ Kb-KB \end{array} \right\} qa-q b.$
$GD-GO \left\{ \begin{array}{l} GD-G_2 \\ G_2-GO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ g d-g_2 \\ g_2-go \\ Ko-KO \end{array} \right\} g d-g o.$	$SD-SA \left\{ \begin{array}{l} SD-S_4 \\ S_4-SA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ s d-s_4 \\ s_4-sa \\ Ka-KA \end{array} \right\} s d-s d.$
$RD-RO \left\{ \begin{array}{l} RD-R_2 \\ R_2-RO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ r d-r_2 \\ r_2-ro \\ Ko-KO \end{array} \right\} r d-r o.$	$TD-TA \left\{ \begin{array}{l} TD-T_4 \\ T_4-TA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ t d-t_4 \\ t_4-ta \\ Ka-KA \end{array} \right\} t d-t a.$
$LD-LO \left\{ \begin{array}{l} LD-L_2 \\ L_2-LO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ l d-l_2 \\ l_2-lo \\ Ko-KO \end{array} \right\} l d-l o.$	$VD-VA \left\{ \begin{array}{l} VD-V_4 \\ V_4-VA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ v d-v_4 \\ v_4-va \\ Ka-KA \end{array} \right\} v d-v a.$
$YD-YO \left\{ \begin{array}{l} YD-Y_2 \\ Y_2-YO \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ y d-y_2 \\ y_2-yo \\ Ko-KO \end{array} \right\} y d-y o.$	$XD-XA \left\{ \begin{array}{l} XD-X_4 \\ X_4-XA \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} KD-Kd \\ x d-x_4 \\ x_4-xa \\ Ka-KA \end{array} \right\} x d-x a.$

D Us zijn de 8. redenen van d'eerste Kolom, gelijk met de 32. der derde; en de 8 van de vijfde gelijk met de 32. van de zevende, en wegh-nemende wederzijds van de 32. tweemaal ezelve redenen; en 16 andere 16 malen die der gelijkheyt makende zoo schieren over de 8. der vierde, en de 8. der achtste Kolom. Zoo is volgelijck de verscheydenheyt der sommen van de eerste, en vijfde Kolom, de zelfde van die der vierde, en achtste, gelijk de Voorstellingh ght. En d'eene met d'andere gelijk zijnde, en oock d'andere, zoo is alles in alle de graden r Quantiteyt, of Menigte. Waar door de gezeyde koppels der punten van eene kant, in een plano, van wat lini het zy, zijnde, en die van een andere kant in een ander plano, en linien; dan in dees linien onder den anderen over-een-slaande; en men ziet zulck over-een-slaan van ha-zoodanige Omstandigheden.

U Y T.

Voor den Boeck-binder.

T Ot onderrighingh, om deese figuur platen op 't gemacklijckst te plaatsen, alwaer zy moeten gestelt werden, dat elcke figuur-plaat, sich wendet na elcker haerer verklaringh ofte beschrijvinge: tot welcken eynde men de vellen der figuur-platen, dus als volghet sal van een snijden, en by een voegen, op de minste moeyten soo veel als moghelijk is.

Van de 2 figuur-platen in 't midden getekent A en B. Als oock van de volgende.

V An de binne-tijtel en eerste figuur-plaat af, tot de 15. plaat toe zijnde op dees 2. genoemde vellen aan een gedrukt, en moeten van een gesneden, en tusschen haar beschrijvingh gevoeght werden, als oock de andere volgende figuur-platen by 2. gedruckte vellen t'ssffens als volghet:

A en	B
3 en Tijtel	1 en 2. Plaat.
7 — 4	5 — 6
11 — 8	9 — 10
15 — 12	13 — 14
C en	D
23 — 16	17 — 18
19 — 20	21 — 18
31 — 24	25 — 30
27 — 28	29 — 26
E en	F
35 — 32	33 — 34
39 — 36	37 — 38
43 — 40	41 — 42
47 — 44	45 — 46
G en	H
51 — 48	49 — 50
55 — 52	53 — 54
59 — 56	57 — 58
63 — 60	61 — 62
I en	K
67 — 64	65 — 66
71 — 68	69 — 70
75 — 72	73 — 74
79 — 76	77 — 78
L en	M
85 — 80	81 — 84
83 — 82	
91 — 86	87 — 94
89 — 92	93 — 88
91 — 90	

N en	O
101 — 96	97 — 100
	99 — 98
wit — 102	103 — 110
105 — 108	109 — 104
	107 — 106
P en	Q

Dees 2 vellen moeten plaat voor plaat van een gesneden werden,

113 — 112	111 alleen
	115 — 114
119 — 118	117 — 116
122 alleen	121 — 120
	124 — 123

De 2 Platen van 151 komen achter.

R en	S
	126 — 125
128 — 135	136 — 127
134 — 129	130 — 133
	132 — 131
Wit — 137	138 — 139
T en	V
149 — 140	141 — 148
150 alleen uytstekende op Folio 2-8	
143 — 146	147 — 142
	145 — 144
	151 — 151
156 — 152	153 — 156
	155 — 154

F I N I S.

15112

00

