

Jacob de Gelder, *Verhandeling over het verband en den zamenhang der natuurlijke en zedelijke wetenschappen en over de wijze om zich dezelve eigen te maken*, Amsterdam 1826.

Noten bij de digitale editie, en figuren bij *Hoofdstuk 5* (pp. 357-466).

Noten (van Jan Hogendijk) bij de tekst.

p. 275 *drie-zes-en-dertigste**: het moet $\frac{5}{36}$ zijn omdat ook *vijf en drie en zes en twee* twee mogelijkheden zijn om de “acht oogen” te krijgen.

p. 395-396. Het dubbele teken \pm in de formule voor x is misleidend. Het gevraagde grootste deel is altijd $x = \frac{1}{2}a + \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}b}$ en het bijbehorende kleinste deel is dan $a - x = \frac{1}{2}a - \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}b}$. In het getallenvoorbeeld is het grootste deel 7 (niet 4), en het kleinste deel 4 (niet 7).

p. 448 Er wordt stilzwijgend verondersteld dat C het midden is van AB en dat CD de lijn PQ in D snijdt.

p. 453. Er zitten diverse fouten in de berekening van De Gelder.

Wanneer men het probleem op papier construeert, vindt men een x in de buurt van 24, in elk geval behoorlijk kleiner dan $DC = 36$. De Gelder maakt in zijn uitwerking twee rekenfouten. Ten eerste berekent hij niet de correcte wortelvorm $\sqrt{684288 + 200704}$ maar in plaats daarvan $\sqrt{684288 - 200704}$. Op basis van deze foute formule is de berekening van de kleinste wortel x dan correct tot $x = \frac{21621,528}{512}$, maar dit quotient is 42,229. De Gelder moet per ongeluk in het deeltal een 1 in een 0 veranderd hebben, en toen verder gerekend hebben met als resultaat $\frac{20621,528}{512} = 40,276$.

Een correcte berekening geeft $x = \frac{+46656 \pm 36\sqrt{884992}}{512} = 91.125 \pm 66.146$, en dit levert $x = 157.27$ en $x = 24.98$. Meetkundig is eenvoudig in te zien dat de x van De Gelder fout moet zijn. Als deze groter zou zijn dan DC , moet punt M onder C liggen (zoals in de figuur die ik getekend heb), je zou dan een waarde van $c = AC$ verwachten die niet teveel afwijkt van (en iets groter is dan) $b = CE$. Echter er is gegeven $c = 16, b = 28$.

Het is hieruit duidelijk dat De Gelder geen enkele moeite heeft gedaan om de figuur voor zijn gegevens ook echt te tekenen. Het zogenaamde klas-segesprek zal daarom in deze vorm nooit hebben plaatsgevonden.

p. 460. De formule $DM = 1\frac{1}{2}a$ (voor het geval dat AB evenwijdig is aan PQ) is foutief. Dit kan ook direct gezien worden doordat de straal van de cirkel niet alleen afhangt van a (in dit geval de afstand van de punten A en

B tot de lijn PQ) maar ook van de onderlinge afstand $2c$ van de punten A en B .

Verbeterde drukfouten:

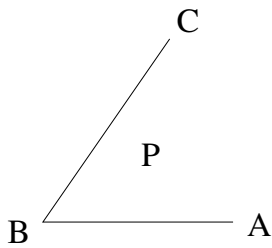
- p. 119 betekenen* wordt gespeld betee- (de lijn eindigt) kenen
- p. 136 rieken* is verbetering van ruiken
- p. 142 wekt* is verbetering van werkt
- p. 173 is* is verbetering van zijn
- p. 188 veranderd* is verbetering van verandert
- p. 191 stelle* is verbetering van stellen
- p. 191 voetnoot spreker* is verbetering van spreker (de spelling spreker komt ook verderop voor)
- p. 211 aardbol* is verbetering van aarbol
- p. 267 stelt* is verbetering van stellen
- p. 268 overheerschen* is verbetering van overheeren
- p. 275 *drie-zes-en-dertigste*,* zie hierboven.
- p. 425 hebben* is toegevoegd aan de tekst.
- p. 426 uw* is verbetering van u
- p. 435 AB*KI is verbetering van AHKI.
- p. 439 DTU* is verbetering van DTV (komt twee keer voor).
- p. 441 GK* verbetering van GH, AL* verbetering van AC, E*D is verbetering van AD.
- p. 444 P*R is verbetering van QR.
- p. 446 G*D is verbetering van CD, H*PD is verbetering van APD
- p. 447 VIII* is verbetering van VII
- p. 454 CDS* is verbetering van CDB
- p. 457 in de vergelijking α heb ik de $-*$ toegevoegd, in vergelijking β is de a^2b^4 * een verbetering van a^2b^2 in de tekst
- p. 458 Het stuk “in de vergelijking $c = ab : \sqrt{a^2 - b^2} - r$ ” is foutief geplaatst, en moet uit de gedrukte tekst worden weggehaald. Even verderop heb ik $-r$ toegevoegd aan $c = ab : \sqrt{a^2 - b^2}$ in de gedrukte tekst.
- p. 459 $x^2 - ax + a^2$ is verbetering van $x^2 - 2ax + a^2$, en even verderop is $x^2 + ax + a^2$ een verbetering van $x^2 + 2ax + a^2$.

Figuren bij de tekst

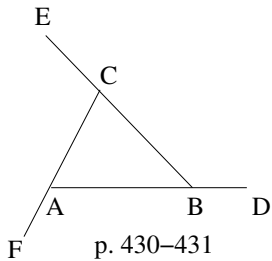
De Gelder voegde geen figuren bij het boek, maar verwees de lezer naar de *Beginselen der Meetkunst*. Aan de hand van dit boek zijn de de figuren gemakkelijk te reconstrueren. In de onderstaande lijst figuren staan de

bijbehorende paginanummers in Hoofdstuk 5 van de Gelder's *Verhandeling* aangegeven. Bij het tekenen van deze figuren heb ik mij laten inspireren door figuren 6, 32, 31, 127, 128, 130, 146, en 272 in de derde druk van De Gelder's *Beginselen der Meetkunst* (Amsterdam 1829). De figuur voor pp. 443-445 van deze *Verhandeling* heb ik (nog) niet in de overige werken van De Gelder aangetroffen.

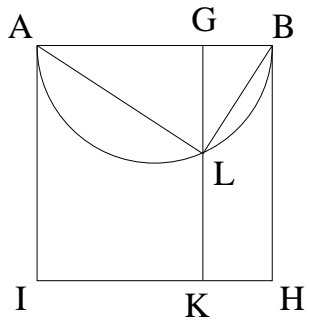
De figuur van pp. 438-440 is getekend voor een verdeling van de zijden in 5, respectievelijk 3 gelijke delen, in plaats van de 25 en 17 delen die De Gelder in zijn tekst aangeeft. De Gelder is hier op een onrealistische manier bezig. In fig. 128 van de *Beginselen der Meetkunst* gebruikt De Gelder (resp. zijn tekenaar) ook een verdeling in 5 en 3 delen.



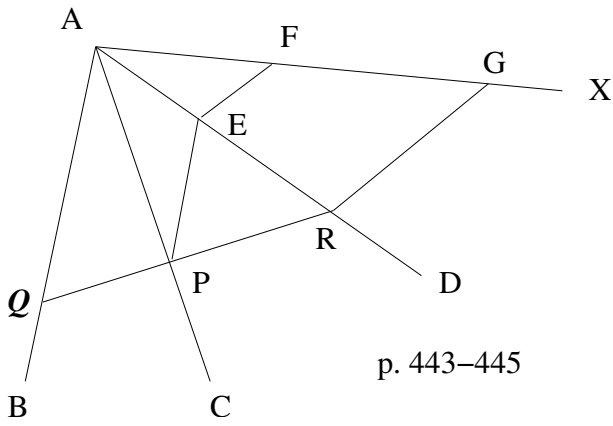
p. 426-7



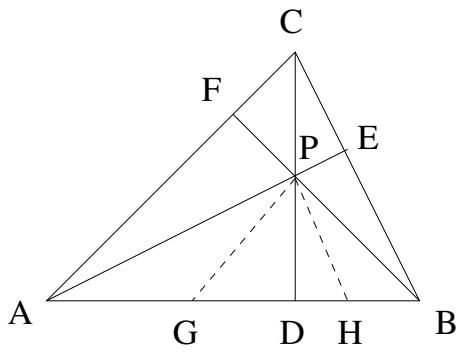
p. 430-431



p. 441



p. 443–445



p. 445–447

