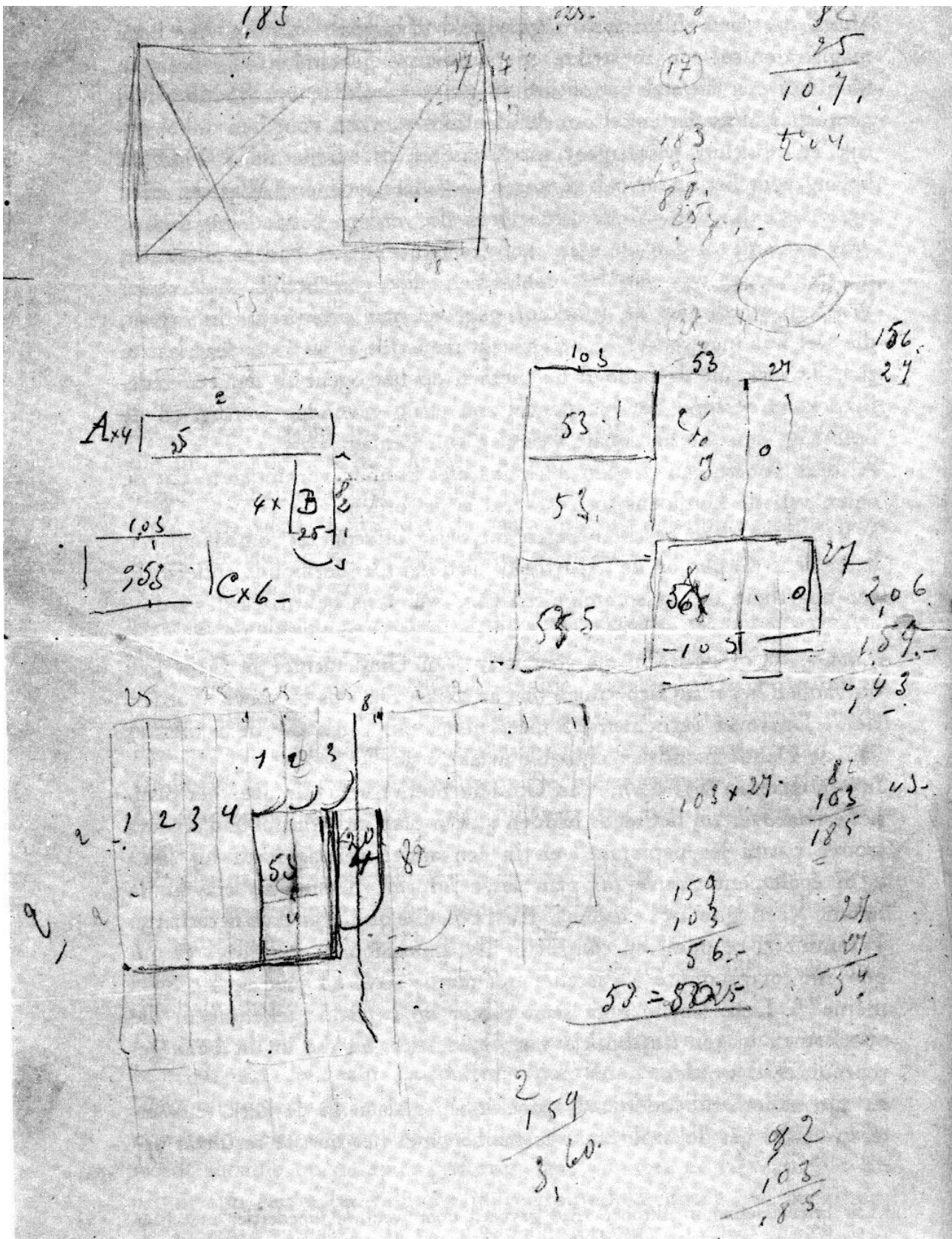


Verklaring
van de
Cijfers &
Berekeningen
op de schets,
gevonden in de enveloppe
“Comiteit Mutualiteit”



S.C.
“Ssnec”

De Schets:



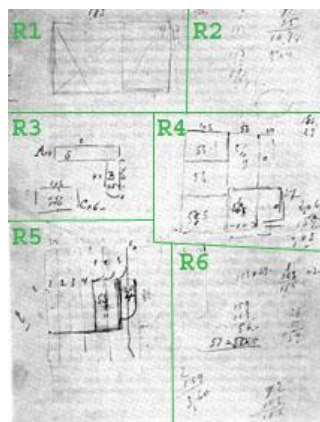
Ik ga proberen een duidelijk beeld te geven van de berekeningen en cijfers op de schets. Op sommige momenten tracht ik dat ook interactief te doen, het is dus aan te raden om hierin deel te nemen. Daarom kan je best wat kladpapier, iets om te schrijven, een meetlat en een rekentoestelletje bij de hand te hebben.

Het is absoluut **niet** mijn bedoeling je te overtuigen van mijn gelijk. Ik wil enkel mijn visie naar voren brengen zodat je die kan toetsen met je eigen visie, zodat er een boeiende discussie kan uit voortvloeien. Ik heb getracht de volledige schets 'from scratch' te reconstrueren zoals Arsène de schets zou kunnen getekend hebben (ik heb op sommige punten echter wel vereenvoudigd om het overzicht te kunnen bewaren).

Deze verklaring van de cijfers en berekeningen is vrij uitgebreid: begin er dus niet aan als je maar een kwartiertje tijd hebt of als je niet echt geïnteresseerd bent!

‘Ssnec’

Vooraleerst heb ik de schets onderverdeeld in 6 zone's. Deze zone's zijn niet absoluut, het is een indicatie om te weten over welk stuk van de schets we aan het praten zijn.



Een eerste punt dat ik zeer duidelijk wil stellen is dat het niet zo maar een schetsje is dat ergens snel en onzorgvuldig getekend is (ook al is dat op het eerste gezicht wel het geval). Om dat het best te begrijpen, neem je een blad papier waarop je een rechthoek tekent (met de losse hand en zonder meetlat) met verhouding lengte/breedte: 200/25, waarvan de lengte ongeveer gelijk is aan 60 mm.

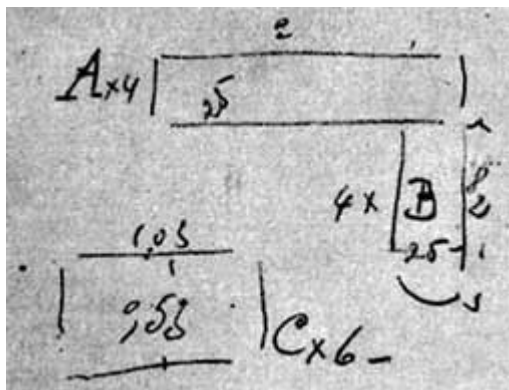


Je kan gemakkelijk met de regel van drie nakijken of de verhouding 200/25 klopt. Laat ons dit ook even controleren op de schets. In de bovenstaande figuur zie je de meest linkse rechthoek uit de schets in zone R5. Opnieuw kan je met de regel van drie de verhouding uitrekenen. Zie je ook de aanduiding in de helft van de linkerzijde staan? Daar zal ik later meer over vertellen.

Sommige delen van de schets zijn dus op schaal uitgetekend. Hij had dus de beschikking over meetgerei.

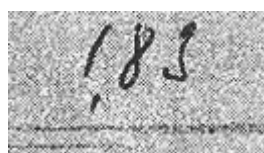
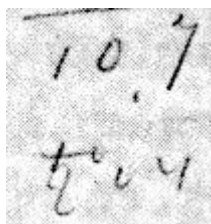
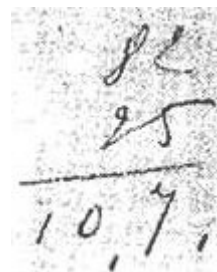
Nu we dat weten, kunnen we met de verklaring van de cijfers en berekeningen beginnen. Ook hier zal blijken dat deze niet zomaar wat gekriebel zijn, maar dat ze wel degelijk belangrijk zijn.

De belangrijkste figuur van de schets is de volgende:



Hierop kunnen we drie verschillende onderdelen onderscheiden: onderdeel **A** ($2 \times 0,25$), onderdeel **B** ($0,82 \times 0,25$: aan één zijde afgerond) en onderdeel **C** ($1,03 \times 0,53$). Er is tevens te vinden hoeveel onderdelen we van elk (moeten) hebben: $4 \times A$, $4 \times B$ en $6 \times C$. Deze schets is waarschijnlijk onmiddellijk in inkt(?) gezet, daar ik geen sporen van potlood gevonden heb.

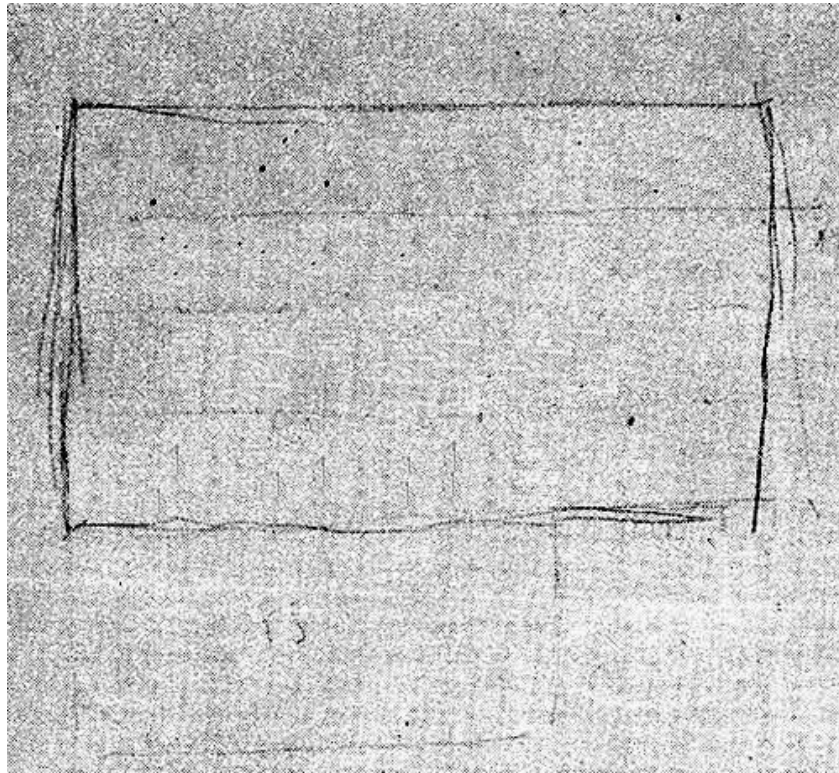
Bij het analyseren van de berekeningen is het van belang dat je de maten bekijkt zoals ze getekend zijn op de schetsjes: zo is de lengte van B (**82**) + de breedte van A (**25**) gelijk aan **107**. Het dubbele van 107 is **214** (toeval), maar hij noteert eerst foutief **11(4)**. De **1** uit **214** is raar geschreven omdat hij met zijn pen van de **1** naar de **4** wil gaan zonder zijn pen onmiddellijk op te heffen. Merk op dat de **4** in één beweging geschreven is (dit is belangrijk voor later). Je moet ook maar eens zelf proberen **14** te schrijven in één beweging (*).



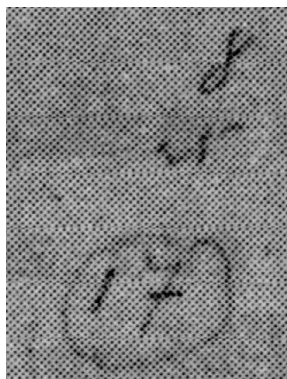
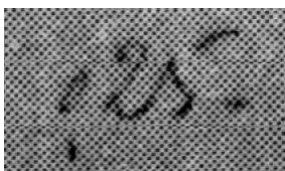
De **1,83 m**, die hij bovenaan in R1 duidelijk vermeld heeft, blijkt een zeer belangrijke afstand te zijn, want in zowat elke schets werkt hij naar die afstand toe.

De schets die Arsène waarschijnlijk het eerst getekend heeft (buiten die in zone R3), kan je terugvinden liggend onder de rechthoek in R1 (zie onderstaande figuur). Deze schets is 90° gedraaid ten opzichte van de andere schetsen.

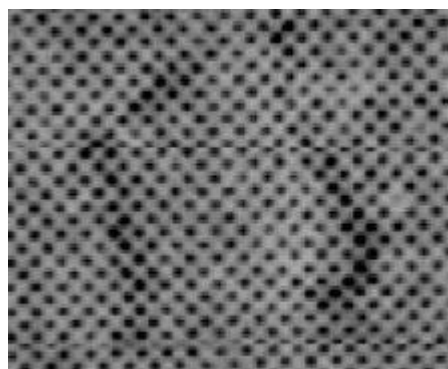
* Ik begrijp dat er over dit getal (en misschien ook andere) discussie kan zijn. Verificatie op de originele schets, die zich in het Gerechtelijk Dossier bevindt, is noodzakelijk.



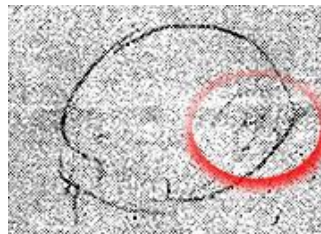
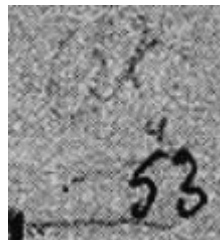
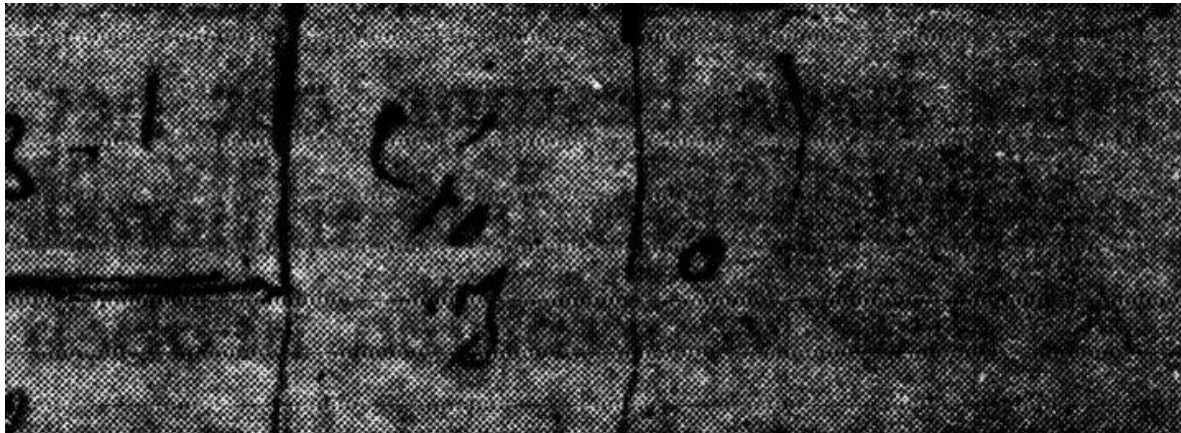
De lijnen die je dikker getekend ziet, zijn de buitenste lijnen van de rechthoek van de schets die erover getekend is (zo kan je het geheel nog situeren). Bovenaan kan je duidelijk enkele rechthoekige delen onderscheiden (A-delen) en onderaan zie je ook een C-deel.



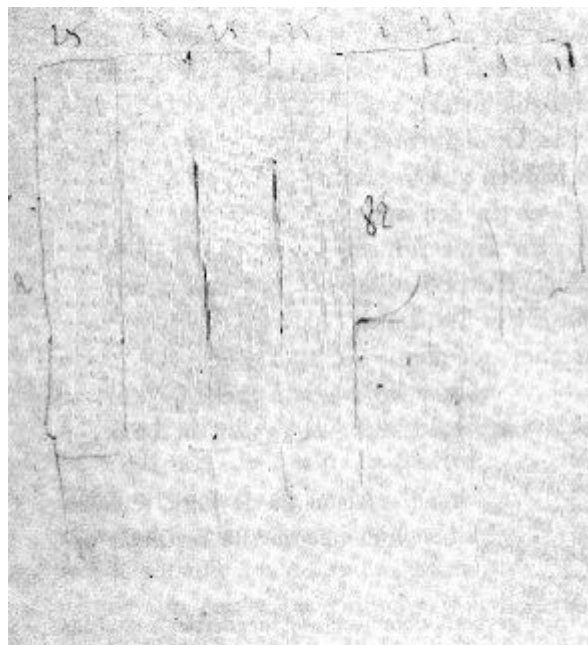
Voordat hij deze schets getekend heeft, vermeldde hij duidelijk op de tekening hoe breed de A-delen en B-delen zijn (**0,25**). Als er **8** onderdelen van **25** breedte naast elkaar gelegd worden, is er 2m nodig. Ik heb dus **17cm** te veel voor 1,83m. Als ik 7 onderdelen naast elkaar leg, heb ik 8 cm te kort. Deze 17 vermeldde hij ook nog eens (vaag) vlak naast de schets (net onder de duidelijke 17).



Zoals hierboven gezegd, kan je onderaan ook een rechthoek (C-deel) terugvinden waar 53 in vermeld staat (breedte C-paneel, waarvan de lengte gelijk is aan 103).

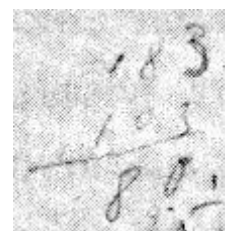
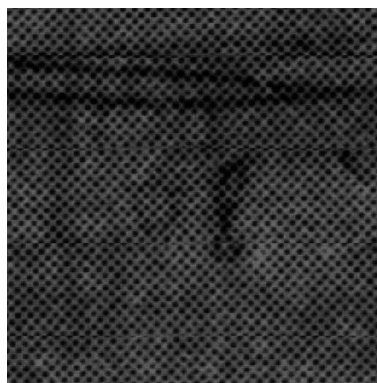
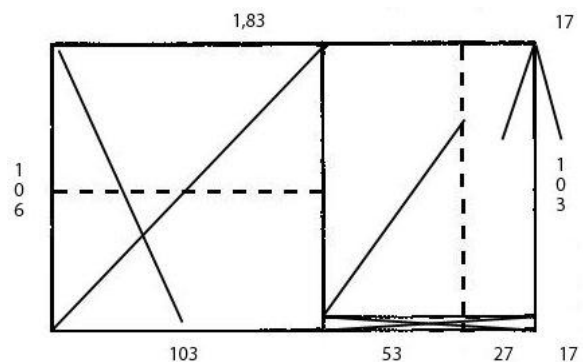
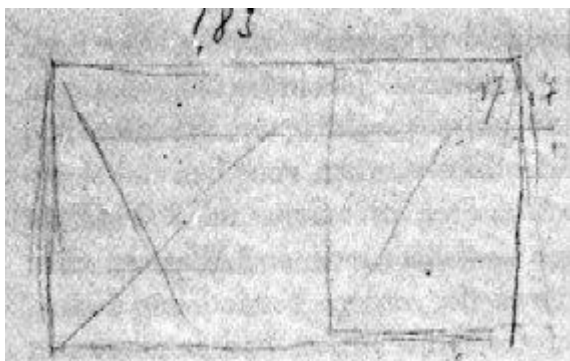


Vervolgens heeft hij de schets opnieuw getekend in zone R4 (deze schets is nagenoeg niet te zien, maar als je op de bovenstaande figuur kijkt, kan je naast de donkere verticale lijnen (bovenliggende schets), nog andere lijnen ontdekken (links en rechtsboven op de figuur is dat het duidelijkst te zien)). Hij maakt er de berekening: $4 \times \text{breedte A-deel (25)}$, (de 53 op de figuur is van de schets die er over gezet is). Wat verder naar rechts schrijft hij ook nog 75 op (rechts tegen de rand van de mysterieuze cirkel (die hij daar pas later getekend heeft)). Als we 7 delen met breedte 25 naast elkaar leggen, hebben we nog 8cm te kort om aan 1,83m te geraken. Hij kan dus 3 B-delen van elk 25cm breedte (= 75) naast de 4 A-delen nemen. Ik vermoed dat hij dezelfde schets nog eens overgedaan heeft in R5, omdat hij het nu plots toch noodzakelijk achtte de schets op schaal te moeten uittekenen.



Bovenaan is per A-deel en B-deel de breedte vermeld van **25**. Links zie je de lengte van de A-delen, **2** (m), staan. Verder zie je rechts **82** (lengte B-deel) geschreven, en ook de afrondingen van de B-delen staan op de schets. De breedte van de A en B-delen (25 cm) zijn even groot getekend. Merk op dat de 82 op deze schets niet in verhouding getekend is tot de 25 (vermoedelijk één van de redenen waarom hij een nieuwe schets er bovenop getekend heeft), al kan je een meetstreepje vinden waar de afronding van het B-deel tegen het A-deel komt. Je kan ook iets voorbij de helft van de schets een horizontale lijn ontdekken. Vermoedelijk is die lijn oorspronkelijk de onderzijde van de A-delen geweest, waarna hij de verticale lijnen verder naar beneden toe getekend heeft (die lopen ook wat schuiner). Dit was eveneens een reden om de schets opnieuw te tekenen. Je kan op de onderliggende schets in R5 dus 4 A-delen en 3 B-delen ontdekken.

Vervolgens is hij terug beginnen tekenen in zone R1, op zijn blad was immers geen plaats meer om op een lege ruimte een gans nieuwe schets te maken omdat het al bijna volledig gevuld was met schetsjes en berekeningen.



Nu hij ongeveer een zicht had op hoe hij de A-delen en de B-delen zou leggen, is hij beginnen nadenken over hoe hij de C-delen het best zou kunnen schikken. Voor de eerste 3 C-delen (103x53) was dat een zaak die vlug uitgemaakt was. Je plaatst twee delen horizontaal onder elkaar (je krijgt dan een vlak van 103x106) en ernaast plaatst je verticaal het derde C-deel. Zoals je dus (schijnbaar) ziet is de rechthoek van **1,83** lengte verdeeld in 2 vlakken (met in elk vlak de diagonalen getekend (tekenkundig wordt dit vooral toegepast bij omwentelingslichamen, zie onderstaande figuur)), het vlak van 103x106 (zie hierboven), en een vlak van **80**x106 waar hij het derde C-deel wil plaatsen. Als je goed kijkt onder het rechtse vlak zie je, ondersteboven, **80** staan ($183-103=80$). Onderaan het rechtse deel kan je zien dat hij een lijn getrokken heeft voor de 106 (van het linkse vlak) en een lijn van 103, voor eigenlijke rechtse vlak (tot waar de diagonalen getekend zijn). Als je dieper op de scan inzoomt, kan je niet 2 maar 3 vlakken ontdekken. Het rechtse vlak van **80** is dus op zijn beurt verdeeld in 2 vlakken, een vlak van 53 en een vlak van 27 ($1,83 - \text{lengte C-deel } (1,03) - \text{breedte C-deel } (0,53)$) (wat ook genoteerd staat op de schets, maar dikwijls aanzien wordt als 17). Rechts

ervan staat wel 17 (= 2 – 1,83). De manier waarop hij de kruisen heeft getekend zou er tevens op kunnen wijzen dat hij linkshandig is.

6.2 Platte vlakken *

Om zonder bijkomend aanzicht of zonder bijkomende doorsnede aan te duiden dat een omwentelingslichaam of een analoog stuk een plat vlak bevat (zijvlakken van een parallellepipedum of van een afgeknotte piramide, afplattingen op een

cilinder) tekent men in dunne lijn de diagonalen van dit vlak (Fig. 21).

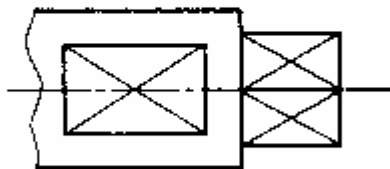
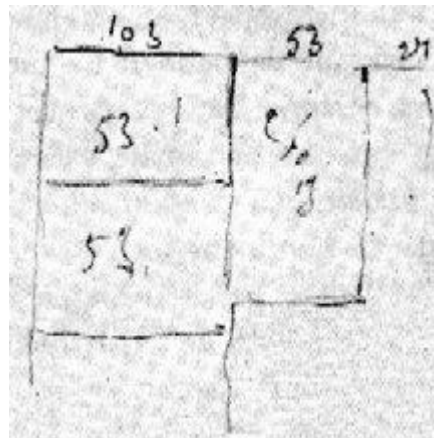


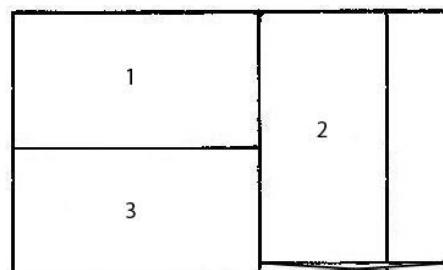
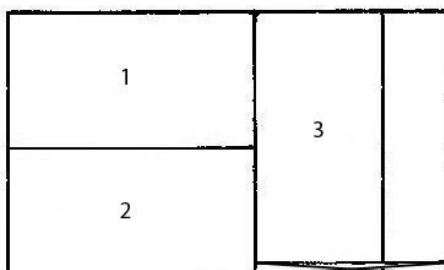
Fig. 21

* Het ISO-document voorziet nog volgend geval :
Om zonder bijkomende doorsnede een vierkante of rechthoekige opening aan te duiden, mag men deze opening aangeven door haar diagonalen te tekenen in dunne lijn.

Ook deze schets heeft hij op een andere plaats (zone R4) overgedaan, waarschijnlijk omdat hij naar onder toe te weinig plaats had.

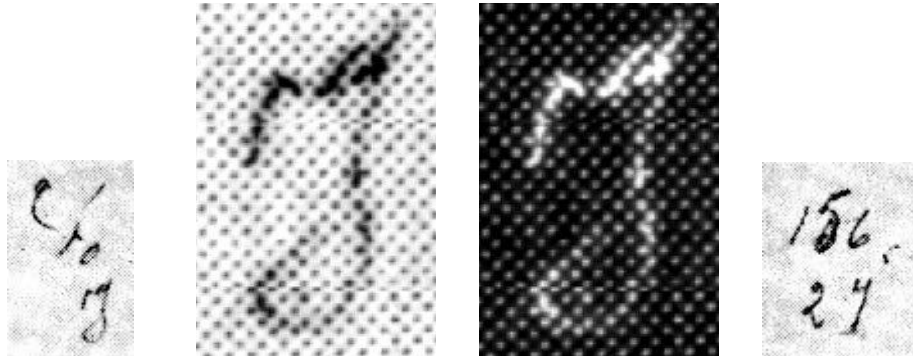


Ook in deze schets nam hij het niet zo nauw om in de juiste verhoudingen te tekenen. Nadat hij de vlakken getekend had, zette hij er stuknummer 1 op (C-deel links boven).

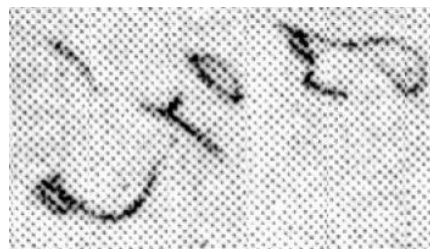


Hierboven staan twee figuren, welke van de 2 lijkt jou het meest logisch voor het plaatsen van de stuknummers? Ik heb de proef of de som genomen, en enkele mensen gevraagd waar zij de stuknummers zouden zetten. Iedereen antwoordde bijna eensgezind dat ze zonder twijfel voor de linkse oplossing zouden kiezen. Als we nu naar de schets terug gaan kijken, kunnen we in het

rechtse verticale C-deel inderdaad het stuknummer 3 terugvinden. Deze 3 wordt vaak aanzien als een J, maar als je van naderbij kijkt zie je dat hij een ~ over de 3 geplaatst heeft, wat ik hieronder nog zal verklaren (*). Merk op dat de stuknummers 1 en 3 met dezelfde zwart/grijswaarde geschreven zijn. Waarschijnlijk heeft hij ook stuknummer 2 op de schets geschreven (als je de 53 bekijkt van het onderste van de twee verticale C-delen, vertoont de 3 onderaan een onregelmatigheid).



Pas later zette hij de overige cijfers op de schets, waarbij je opnieuw in gedachten moet houden dat hij een breedte van 1,83m ($=103+53+27$) nastreefde. Dus, zoals hierboven uitgelegd, heeft hij 2 C-delen horizontaal gelegd en een C-deel er verticaal naast, zodat we een breedte krijgen van **156** ($=103+53$) en dus nog **27** ($=183-156$) over hebben (zie bovenstaande figuren), (moest je immers 2 C-delen horizontaal naast elkaar leggen ga je buiten die 1,83m).



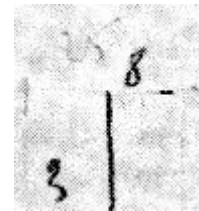
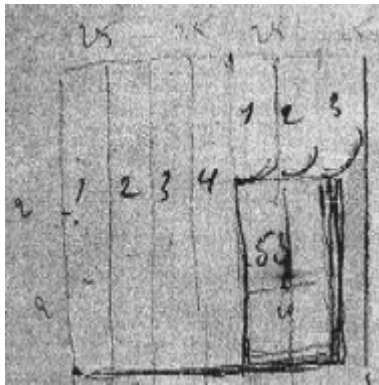
De figuur hierboven afgebeeld, is de linkse uit de vorige reeks figuren (inhoud verticale C-deel), maar over 90° gedraaid. In de rechterbovenhoek van de figuur zie je stuknummer 3 die nu plat ligt. Arsène heeft ook de lengte van het verticale C-deel (**103**) op de figuur gezet. De 3 heeft hij wat ongelukkig over stuknummer 3 gezet en helaas niet volledig geschreven (het lijkt daarom op een 2 (merk op dat het rechter uiteinde van die schijnbare 2 naar onder geschreven is, en niet met een krulletje naar boven)).



Dan blijft er op deze figuur nog een 2 en een < teken (vermoed ik) over. Deze twee horen bij elkaar, omdat ze met een verbindingstreepje aan elkaar verbonden zijn (vrij vaag). De betekenis hiervan is voor mij echter niet glashelder, dus vermeld ik ze liever niet (iemand suggesties?).

* Ik begrijp dat er over dit getal (en misschien ook andere) discussie kan zijn. Verificatie op de originele schets, die zich in het Gerechtelijk Dossier bevindt, is noodzakelijk.

We hebben nu reeds 3 van de 6 C-delen getekend. Zijn 4^{de} C-deel kon hij kwijt in de schets onderaan (zone R5). Kijk misschien even enkele figuren terug om je eraan te herinneren hoever we gevorderd waren. Omdat hij zag dat de **82** niet op schaal getekend was, en omdat hij ook de schets wat groot vond, heeft hij besloten er een nieuwe schets over te tekenen op een schaal half zo groot.



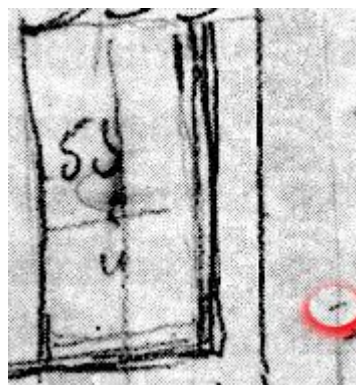
Merk op dat deze schets wel op schaal getekend is. Links duidt hij ook de helft aan van het A-deel met een streepje (vlak linksonder stuknummer **1**). Hier vermeldt hij ook de stuknummers op de 4 A-delen en 3 B-delen en tekent hij het 4^{de} C-deel bij (hij schrijft het cijfer **4** in één beweging, vandaar dat het er raar uitziet). Je kan vaag zien dat hij ook in een B-deel en het C-deel een **B** en een **C** vermeldt. Ook zet hij de breedte (**53**) van het C-deel op de schets. Verder vermeldt hij rechtsboven dat hij om aan 183 te geraken nog **8** over heeft ($183 - 4 \times 25$ (A-delen) $- 3 \times 25$ (3 B-delen)).

$$53 = 50 + 3$$

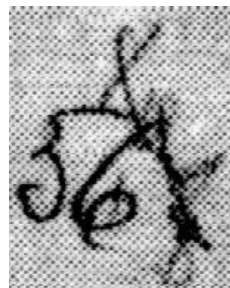
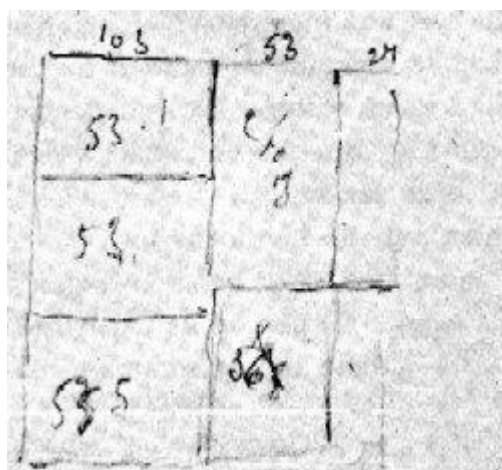


Dan schrijft hij de raadselachtige berekening op: **53 = 50**. Liggend onder die **50** kan je **25 + 25** lezen. De berekening duidt er gewoon op dat hij per 2 B-delen (met breedte **25**) (=50), 1 C-deel (met breedte **53**) kan leggen. Kijk maar eens hoeveel keer hij met zijn pen die rechterlijn van het C-paneel overtrekt. Hij maakt daar, als het ware, **50** gelijk aan **53**.

$$\begin{array}{r} 82 \\ 103 \\ \hline 185 \end{array}$$



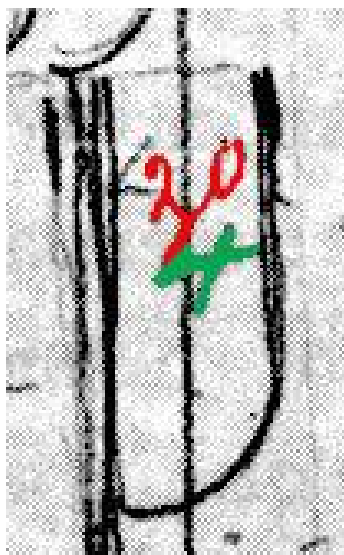
Ook berekent hij de som van de hoogtes van het B-deel (**82**) en C-deel (**103**) wat **185** geeft, en plaats ook op de figuur een meetpunt (zie rechtse figuur). Bij het bekijken van de manier waarop de lijnen getrokken zijn onderaan in de rechtse figuur, is ook niet moeilijk te bedenken wat er na het = teken (onder de berekening) moest komen, 200 dus (volledig naar analogie van **53=50**). Er is nog een berekening te vinden in R6 van **82+103=185**, maar deze heeft hij later geschreven.



Op de schets in zone R4 tekent hij horizontaal nog een 5^{de} C-deel bij, en vermeldt ook de breedte (53) en het stuknummer (5). De breedtes van de 3 C-delen geven samen 159. Tevens vermeldt hij in het nog niet gebruikte stuk, de afstand 80 (=53+27), (de 56 schrijft hij later op de schets).

Even samenvatten: we hebben nu in R4 en R5 reeds 4xA, 3xB en 5xC. We komen dus nog 1 B-deel en 1 C-deel te kort.

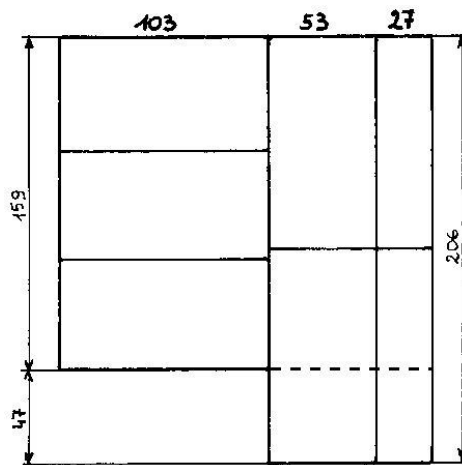
In de schets onderaan (zone R5) heeft hij, rechts naast het C-paneel nog 30 (cm) over (183-53-4x25) (*). Hij noteert dit getal en zet ook een maatpijlte (<) erbij.



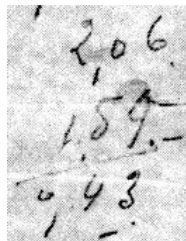
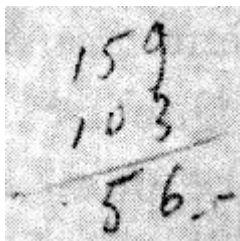
Hier kan hij dus nog z'n 4^{de} B-deel (breedte: 25) in kwijt (een C-deel zou te veel plaats innemen), en zet er stuknummer 4 bij in de schets (een beetje ongelukkig tegen de 3 aan). Hiervoor zet hij eerst nog enkele maatstreepjes tot waar hij moet tekenen (zie rechtse figuur).

Het laatste C-deel dat we nog over hebben, moet dus gevonden kunnen worden in zone R4.

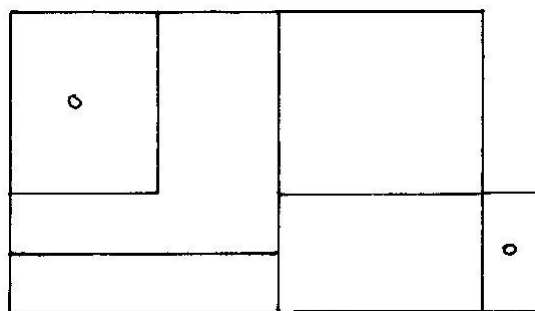
* Ik begrijp dat er over dit getal (en misschien ook andere) discussie kan zijn. Verificatie op de originele schets, die zich in het Gerechtelijk Dossier bevindt, is noodzakelijk.



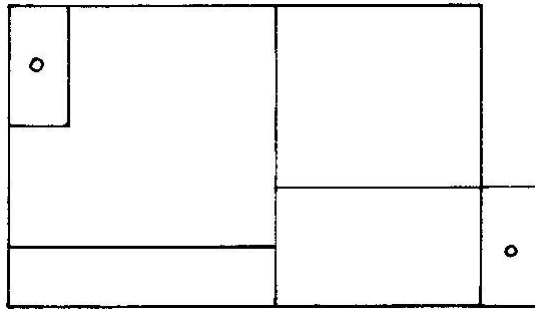
Zijn eerste idee is om het 6^{de} C-deel verticaal te leggen, onder het andere verticale C-deel. Daarom rekt hij eerst uit hoeveel afstand hij vanaf het verticale C-deel (**103**) nog over heeft tot onderaan het derde horizontale C-deel (**159**), wat **56** geeft. Hij noteert dit cijfer ook in de schets zelf. De totale lengte zou, moest hij 2 C-panelen verticaal onder elkaar leggen, $2 \times 1,03 (= 2,06)$ zijn. Als je hiervan de breedtes aftrekt van de drie horizontale C-delen ($3 \times 0,53 = 1,59$) krijg je de afstand (0,47) van het materiaal onderaan voorbij de horizontale C-delen. Hij noteert foutief **0,43** als uitkomst van dit verschil, omdat hij zich bedenkt en plots een betere oplossing ziet. Hij vermeldt daarbij ook de lengte van het C-deel (**103**), en noteert nog even de afmetingen (**103x27**) van het stuk dat overblijft, rechts naast het verticale C-deel.



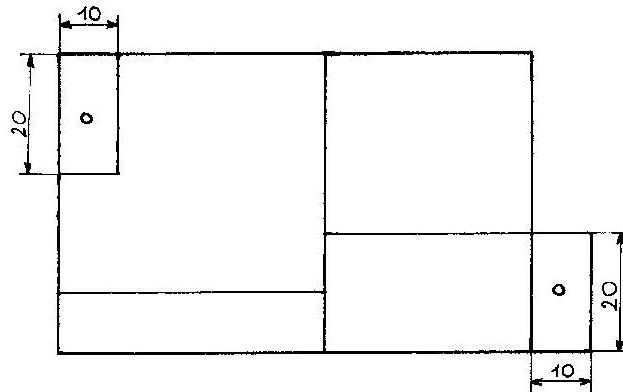
Laat ons nu die bolletjes op de schets intuïtief verklaren. Ik heb een figuur getekend met een soortgelijke situatie als op de schets. Waarvoor zouden hier de bolletjes (als symbool) kunnen staan?



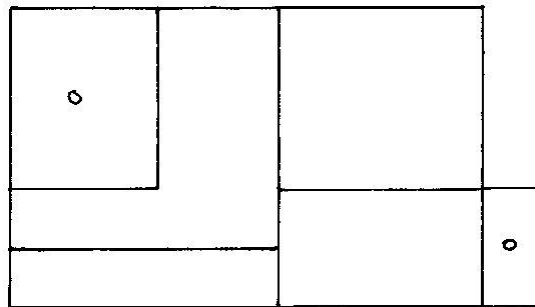
Er is weinig uit af te leiden, daarom zal ik het iets gemakkelijker maken. Kijk goed naar onderstaande figuur, en probeer opnieuw de vraag te beantwoorden. Op zich is er weinig aan de figuur gewijzigd.



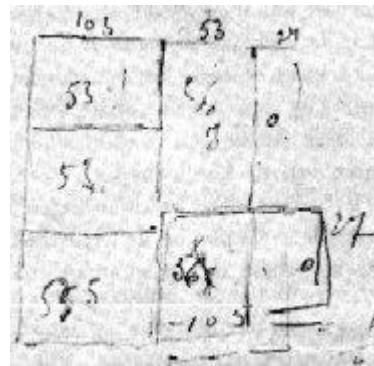
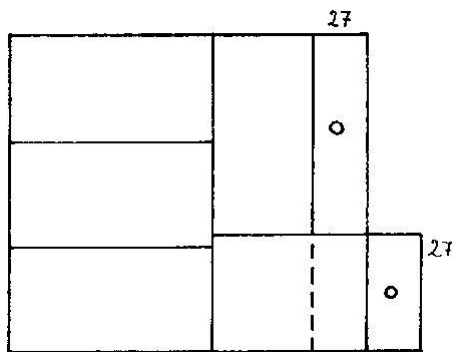
Heb je al een antwoord? Bekijk ook eens even volgende figuur, en stel jezelf opnieuw de vraag waarvoor die bolletjes zouden kunnen dienen.



Ik denk wel dat je nu het antwoord wel weet, dus laat ik je even opnieuw de eerste figuur van deze reeks bekijken.



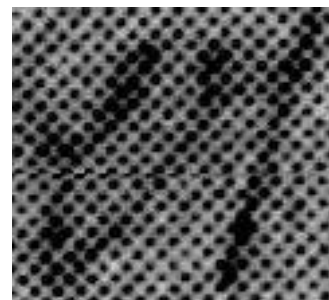
Het antwoord gevonden? Merk op dat je uit een groter stuk materiaal een kleiner kan uithalen, maar niet vice versa. Bekijk nu ook even terug de schets in zone R4. Vergeet er niet bij dat het meest rechtse deel met het bolletje buiten de afstand valt van 1,83.



Waar ik dus naartoe wil, is dat het bolletje twee delen aanduid die eigenlijk qua materiaal (fysisch) hetzelfde zijn. Arsène wou dus de plank bovenaan rechts (van **103x27**) gebruiken om zijn 6^{de} C-deel, dat hij horizontaal onder het verticale C-deel wou schikken, te vervolledigen (de lengte was immers nog maar **183-103=80**). Dit levert hem (in principe) trouwens een materiaalwinst op van 1,83x0,47! De delen A, B en C zijn dus **geen** vertrekonderdelen!



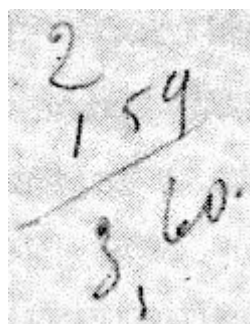
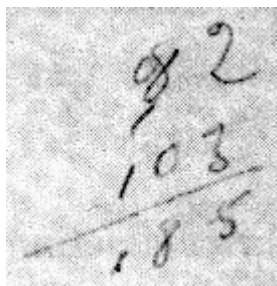
Een theorie is wel mooi, maar hoe kan ik dat nu staven? Vooraleerst staat er ook **27** vermeld naast het onderste paneel met het bolletje. Het resultaat is dus dat er twee panelen van **27** naast elkaar komen te liggen, wat **54** geeft. Ook zie je onderaan een dubbele lijn, de onderste is de lijn van **56**, en de bovenste de lijn van **53** (te beginnen tellen vanaf de onderzijde van het verticale C-deel), de breedte van het C-deel. Verder is het ook duidelijk dat de 1,59m (afstand van de breedtes van de 3 horizontale C-delen op schets zone R4) geen vaste lengte is waar hij naartoe werkt, want dan zou hij immers, als bovenliggende schets in zone R1, geen paneel van 106x183 getekend hebben.



Als kers op de taart vermeldt hij ook nog eens de werkelijke breedte (**23**) (*) die hij nodig heeft van dat paneel van **103x27**. Je ziet op de linker figuur een nogal rare **2**, die je maar eens moet vergelijken met de **2** uit de rechterfiguur (afkomstig uit de berekening $27+27=54$), gevolgd door een streepje dat de 2 met de 3 moet verbinden (je kan mooi zien dat het streepje naar de bovenkant van

* Ik begrijp dat er over dit getal (en misschien ook andere) discussie kan zijn. Verificatie op de originele schets, die zich in het Gerechtelijk Dossier bevindt, is noodzakelijk.

de 3 loopt). Op de schets zelf kan je ook rechts een dubbele lijn ontdekken, de linkse geeft de 23 weer, en de rechtse de 27.



Ondertussen heeft hij ook opnieuw de berekening $0,82 + 103 = 185$ opgeschreven. Tenslotte noteert hij ook nog de totale lengte van het materiaal dat hij nodig heeft om al zijn delen te kunnen maken: 2 (zone R5) + 1,59 (zone R4) wat 3,60 (m) geeft.

Je bent erdoor geraakt, toch zou ik nog even de eerste conclusies, die we hieruit kunnen trekken, op een rijtje willen zetten.

Vermits de schets in de enveloppe “Comiteit Mutualiteit” zat, mogen we het belang ervan niet onderschatten. Het materiaal waarin de onderdelen gemaakt zijn, kan je niet afleiden uit de schets: het kan dus hout, zink, stof of nog een ander soort materiaal zijn. Er is, volgens mijn analyse, geen enkele diktemaat van de onderdelen te vinden. De delen A, B en C, die je ziet op de figuur in zone R3, zijn onderdelen die AG wou maken, het zijn dus geen vertrekonderdelen. Waarvoor deze onderdelen zouden moeten gediend hebben, blijft jammer genoeg onzeker. Het gevondene was voor mij dan ook vrij teleurstellend, daar ik gehoopt had een pasklaar antwoord te vinden hoe de Rechtvaardige Rechters verstopt (geweest) zijn. Ik heb mij echter op geen enkel ogenblik door deze verwachting laten leiden. Verder wil ik ook nog even zeggen, dat een verificatie van deze theorie op de originele schets noodzakelijk is, omdat ik best begrijp dat sommige details voor discussie vatbaar zijn. De schets die ik gebruikt heb, is afkomstig uit het boek “**De Rechtvaardige Rechters gestolen**” van **K. Mortier en N. Kerckhaert** (Wetenschappelijke uitgeverij E. Story-Scientia; 1968). Voor opmerkingen of vragen kan je mij altijd contacteren via de gekende kanalen.

Waarneming stopt waar oordelen begint

MvG,
‘Ssnec’