

ELECTRONENBUIZEN LAB, II

VRIJGAVE RAPPORT

DG 10 - 6.

9-01
57

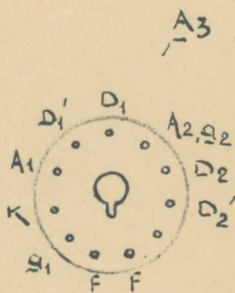
RAPPORT BETREFFENDE VRIJGAVE VOOR FABRICAGE
Van Type DG 10-6

(Type met naversnelling.)

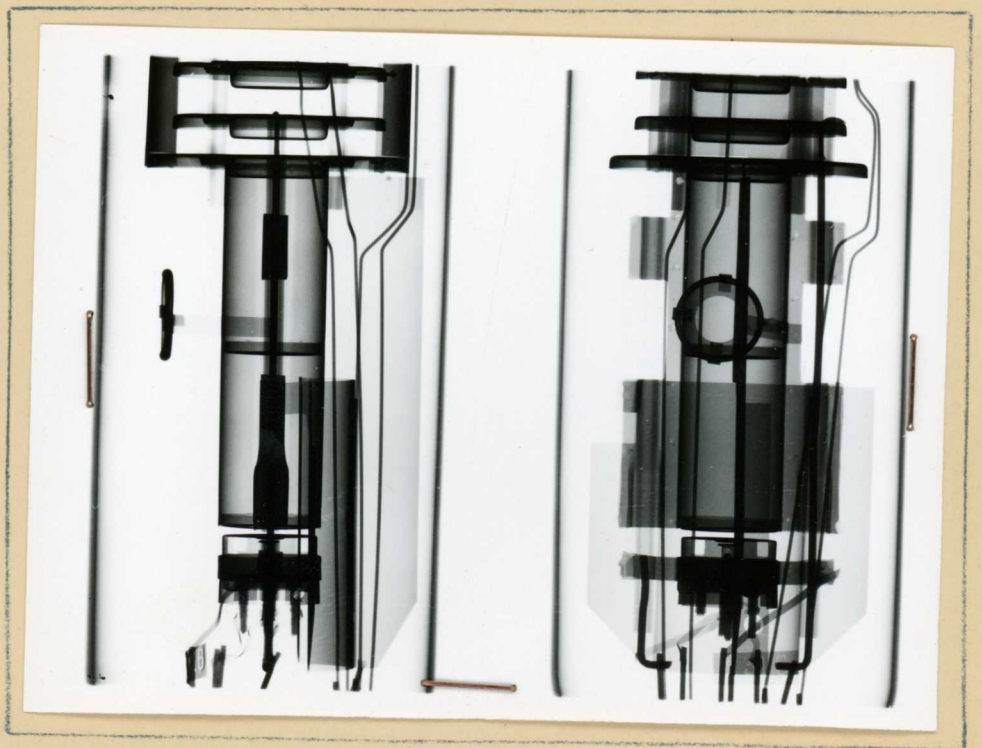
Voor vrijgave werd ingezonden 10 stuks door Hr.v.Rooy
dd. 15-6-'50.

Dit rapport bevat :

- 1) Metingen volgens fabriekseis dd. 18-8-'50.
- 2) Metingen volgens Lab.eis dd. 18-8-'50.
- 3) Resultaat schokproef.
- 4) Resultaat brandproef.



Opsteekvoorschrift.
(onderaanzicht).



| | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Va1 | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| Va2 | =Va3 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Va3 | inst. | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Vg | inst. | inst. | inst. | 0 | 0 | inst. |
| VD1D1' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| VD2D2' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| Ia2 (μ A) | ca.100 | ca.100 | ca.100 | | | ca.100 |
| I1 (μ A) | | | | | | |

| Nr. | Overasp. A2 | Gaskruis | Scherm- kwal. | Straalstr. Ia2 | I1 Ias | Afscha- duwen. |
|---------------|----------------|----------|------------------|-------------------|-----------|-------------------|
| 3322 | VII 3000 | geen | goed | 2300 | 118 | 0 |
| 3326 | VIII 3000 | geen | goed | 2450 | 120 | 0 |
| 3312 | VIII 3000 | geen | goed | 2700 | 128 | 0 |
| 3320 | VIII 3000 | geen | goed | 2150 | 102 | 0 |
| 3315 | VIII 3000 | geen | goed | 2200 | 108 | 0 |
| 3314 | VIII 3000 | geen | goed | 1900 | 68 | 0 |
| 3386 | VIII 3000 | geen | goed | 1750 | 65 | 0 |
| 3394 | VIII 3000 | geen | goed | 1700 | 70 | 0 |
| 3393 | VIII 3000 | geen | goed | 2000 | 94 | 0 |
| 3387 | VIII 3000 | geen | goed | 2100 | 112 | 0 |
| <u>Eis:</u> | \geq 3500 | | | \geq 1500 | \geq 50 | Geen afsch. |
| <u>Eenh.:</u> | V | | | μ A | μ A | mm |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|------------|-------|----------------|
| Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Va1 | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| Va2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Va3 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Vg | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| VD1D1' | raster | lijn | lijn | 0 | 120= | cirkel |
| VD2D2' | 40x40 | 0 | lijn. | 0 | 120= | 30 \emptyset |
| Ia2 (μ A) | ca.100 | ca.100 | ca.100 | punt juist | | ca.10 |
| Ias (μ A) | | | | zichtbaar. | | |

| Nr. | Trape- zium. | Hoekverdr. | Hoek der lijnen | Exc. | Aansl. | Astigm. |
|---------------|-----------------|------------|--------------------|----------|--------|-----------|
| 3322 | 0,1 | 3 | 90,5 | 2,5 | goed | 18 |
| 3326 | 0,1 | 4 | 89,5 | 2,0 | goed | 22 |
| 3312 | 0,1 | 3 | 89,5 | 0,5 | goed | 23 |
| 3320 | 0,1 | 5 | 90,5 | 0,2 | goed | 20 |
| 3315 | 0,1 | 4 | 90,5 | 2,0 | goed | 22 |
| 3314 | 0,1 | 5 | 89,5 | 0,2 | goed | 24 |
| 3386 | 0,1 | 4 | 89,5 | 3,5 | goed | 22 |
| 3394 | 0,1 | 3 | 89,5 | 0,3 | goed | 24 |
| 3393 | 0,1 | 5 | 89,5 | 0,1 | goed | 20 |
| 3387 | 0,1 | 4 | 90,5 | 3,5 | goed | 22 |
| <u>Eis:</u> | \leq 0,5 | \leq 10 | 89-91 | \leq 5 | | \leq 25 |
| <u>Eenh.:</u> | mm | o | o | mm | | V |

| | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|---------|-------|------------|-------|
| Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Va1 | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| Va2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Va3 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Vg | afl. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| VD1D1' | cirkel | lijn | 0 | 0 | 0 | 50= | 0 |
| VD2D2' | 30 Ø | 0 | lijn | 0 | 0 | 0 | 50= |
| Ia2 (µA) | | ca.10 | ca.10 | Punt | | Punt juist | |
| Ias (µA) | | | | juist | | zichtbaar. | |
| | | | | zichtb. | | | |

| Nr. | -Vg | Exc.gev. D1D1' | Exc.gev. D2D2' | Punt afb. | Kath. opp. | Gev. D1D1' | Gev. D2D2' |
|------|-----|-------------------|-------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| 3322 | 69 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,35 | 0,27 |
| 3326 | 75 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,28 |
| 3312 | 80 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,28 |
| 3320 | 67 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,27 |
| 3315 | 67 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,27 |
| 3314 | 65 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,35 | 0,28 |
| 3386 | 61 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,27 |
| 3394 | 59 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,36 | 0,28 |
| 3393 | 65 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,37 | 0,28 |
| 3387 | 68 | 0,5 | 0,5 | goed | 0 | 0,35 | 0,28 |

| | | | | | | | |
|-------------|----------|-----|-----|--|--|--------|--------|
| <u>Eis:</u> | 48 88 | ≤ 1 | ≤ 1 | | | ≥ 0,30 | ≥ 0,25 |
|-------------|----------|-----|-----|--|--|--------|--------|

| | | | | | | | |
|---------------|---|----|----|--|--|------|------|
| <u>Eenh.:</u> | V | mm | mm | | | mm/V | mm/V |
|---------------|---|----|----|--|--|------|------|

| | | | | | | |
|----------|-------|--------|----|------|-----|-----|
| Vf | 6,3 | 6,3 | Vf | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Va1 | foc. | foc. | V= | 300 | 300 | 300 |
| Va2 | 2000 | 2000 | R= | 3 MΩ | 3MΩ | 3MΩ |
| Va3 | 2000 | 2000 | | | | |
| Vg | inst. | inst. | | | | |
| VD1D1' | lijn | raster | | | | |
| VD2D2' | 0 | raster | | | | |
| Ig2 (µA) | ca.10 | afl. | | | | |
| Ias (µA) | | | | | | |

| Nr. | Focus D1D1' | Blinde straalstr. | Nr. | Isol. kA2D2D2' gA1D1D1' | Isol. kg A1A2D1D1' D2D2' | Isol. kgA1D2' A2D2D1D1' |
|------|----------------|----------------------|------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 3322 | 410 | 0 | 3322 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3326 | 450 | 0 | 3326 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3312 | 400 | 0 | 3312 | 8,5 | 0,2 | 0,2 |
| 3320 | 430 | 0 | 3320 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3315 | 400 | 0 | 3315 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3314 | 410 | 0 | 3314 | 15 | 0,2 | 0,2 |
| 3386 | 420 | 0 | 3386 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3394 | 420 | 0 | 3394 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3393 | 430 | 0 | 3393 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3387 | 400 | 0 | 3387 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

| | | | | | | |
|-------------|------------|-----|-------------|-----|-----|-----|
| <u>Eis:</u> | 350 630 | ≤ 2 | <u>Eis:</u> | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤ 3 |
|-------------|------------|-----|-------------|-----|-----|-----|

| | | | | | | |
|---------------|---|----|--|----|----|----|
| <u>Eenh.:</u> | V | µA | | µA | µA | µA |
|---------------|---|----|--|----|----|----|

| | | | | | | | |
|-----------------|-------------|-----|-----|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Vf _~ | 7,0 | 6,3 | 6,3 | Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V= | 300 | | | Val | foc. | foc. | foc. |
| R= | 3M Ω | | | Va2 | 2000 | 2000 | 2000 |
| V _~ | | 20 | | Va3 | 4000 | 4000 | 4000 |
| | | | | Vg | inst. | inst. | inst. |
| | | | | VD1D1' | Raster | Raster | Raster |
| | | | | VD2D2' | 80x80(2000V) | 80x80(1200V) | 80x80(2000V) |
| | | | | Ia2(μ A) | ca.100 | ca.100 | ca.100 |

Metingen met naversnelling.

| Nr. | Isol. | | Iem | If | Nr. | "Ton" eff./+ | Oversp. | Strooistr. |
|------|----------|----------|------|-----|------|-----------------|---------|------------|
| | kgA1A2D1 | D1'D2D2' | | | | | | |
| 3322 | 0,2 | | 22,5 | 295 | 3322 | 2,1 | goed | geen |
| 3326 | 0,2 | | 26 | 302 | 3326 | 2,0 | goed | geen |
| 3312 | 0,2 | | 29 | 297 | 3312 | 1,8 | goed | geen |
| 3320 | 0,2 | | 17,5 | 290 | 3320 | 2,4 | goed | geen |
| 3315 | 0,2 | | 23 | 308 | 3315 | 2,0 | goed | geen |
| 3314 | 0,2 | | 16 | 303 | 3314 | 2,2 | goed | geen |
| 3386 | 0,2 | | 17 | 295 | 3386 | 2,0 | goed | geen |
| 3394 | 0,2 | | 14 | 310 | 3394 | 1,8 | goed | geen |
| 3393 | 0,2 | | 18,5 | 300 | 3393 | 2,0 | goed | geen |
| 3387 | 0,2 | | 20,5 | 303 | 3387 | 2,0 | goed | geen |

| | | | | | |
|-------------|----------|--------|-------------------|----------|-------------|
| <u>Eis:</u> | ≤ 3 | > 10 | $\frac{275}{325}$ | ≤ 5 | ≥ 5000 |
|-------------|----------|--------|-------------------|----------|-------------|

| | | | | | |
|---------------|---------|----|----|---|---|
| <u>Eenh.:</u> | μ A | mA | mA | % | V |
|---------------|---------|----|----|---|---|

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Val | foc. | foc. | foc. | foc. |
| Va2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Va3 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Vg | inst. | inst. | inst. | inst. |
| VD1D1' | Raster | Raster | Raster | Raster |
| VD2D2' | 60x60 | 60x60 | 60x60 | 60x60 |
| Ia2(μ A) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Ias(μ A) | | | | |

| Nr. | Lengte | Diam. | ID1 | ID1' | ID2 | ID2' |
|------|--------|-------|------|------|------|------|
| 3322 | 315 | 95,5 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,15 |
| 3326 | 316 | 96 | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| 3312 | 316 | 95,5 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| 3320 | 317 | 96 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,05 |
| 3315 | 317 | 96 | 0,1 | 0,2 | 0,15 | 0,2 |
| 3314 | 316 | 96 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,15 |
| 3386 | 317 | 95,5 | 0,1 | 0,2 | 0,25 | 0,1 |
| 3394 | 316 | 96 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,2 |
| 3393 | 317 | 95,5 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,3 |
| 3387 | 315 | 96 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,15 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| <u>Eis:</u> | $\frac{313}{326}$ | $\frac{94}{97}$ | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 |
|-------------|-------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|

| | | | | | | |
|---------------|----|----|---------|---------|---------|---------|
| <u>Eenh.:</u> | mm | mm | μ A | μ A | μ A | μ A |
|---------------|----|----|---------|---------|---------|---------|

| Nr. | C D1 | C D1' | C D2 | C D2' | C D1D1' | C D2D2' | C g | C D1D1'/D2D2' |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 3322 | 5,97 | 6,14 | 7,5 | 7,85 | 1,92 | 2,45 | 7,95 | 330 |
| 3326 | 6,08 | 6,14 | 7,7 | 8,15 | 1,90 | 2,57 | 8 | 370 |
| 3312 | 6,1 | 6,21 | 7,8 | 8,6 | 1,96 | 2,49 | 7,7 | 360 |
| 3320 | 6,05 | 6,17 | 7,85 | 8,1 | 1,84 | 2,45 | 8 | 350 |
| 3315 | 6,08 | 6,17 | 8,40 | 8,15 | 1,88 | 2,45 | 8,1 | 350 |
| 3314 | 6,05 | 6,21 | 7,85 | 8,3 | 1,92 | 2,45 | 7,8 | 350 |
| 3386 | 5,93 | 6,12 | 7,9 | 7,8 | 1,81 | 2,47 | 8,1 | 330 |
| 3394 | 5,97 | 6,14 | 7,7 | 7,65 | 1,86 | 2,38 | 8,1 | 330 |
| 3393 | 6,05 | 6,30 | 7,6 | 7,9 | 1,96 | 2,39 | 8 | 320 |
| 3387 | 5,97 | 6,08 | 7,85 | 7,8 | 1,75 | 2,41 | 8,2 | 330 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| <u>Eis:</u> | $\frac{5,4}{6,6}$ | $\frac{5,6}{6,8}$ | $\frac{7,3}{8,5}$ | $\frac{7,5}{8,7}$ | $\frac{1,7}{2,1}$ | $\frac{2,2}{2,7}$ | $\frac{7,4}{8,6}$ | $\frac{310A}{380}$ |
| <hr/> | | | | | | | | |
| <u>Eenh.:</u> | pF | pF | pF | pF | pF | pF | pF | mpF |

Mech. contr. : Alle buizen goed.
Glascontr. : Alle buizen goed.
Contr. in branden : Na 15 min. (raster 1x1)
 buizen flauw zichtbaar ingebrand.
Terugval helderh. : Goed.
 Lijnbreedte = f(d) }
 Lijnbreedte = f(I1) }
 Ia2 = f(-Vg) } Zie bijlagen 1 t/m 4.
 I1 = f(-Vg) }

SCHOKPROEF.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 10 mm

Resultaat na schokken

| | Astigmatisme | Excentriciteit | Afschaduwen | Losse delen |
|------|--------------|----------------|-------------|-------------|
| 3322 | 18 | 2,5 | geen | geen |
| 3326 | 22 | 2,0 | geen | geen |
| 3312 | 23 | 1,0 | geen | geen |
| 3320 | 20 | 0,2 | geen | geen |
| 3315 | 21 | 2,0 | geen | geen |

Eindhoven, 24 Aug.'50.

de Boer.

Levensduurproef (5 stuks)

| | | | | | |
|--------------|----------|--------|-----|-----|-----|
| | Nr. 3315 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| Na 40 uur : | Nr. 3386 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| Na 240 uur : | Nr. 3394 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3393 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3387 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |

Alle schermen iets ingebrand.

| | | | | | |
|--------------|----------|--------|-----|-----|-----|
| Na 400 uur : | Nr. 3315 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3386 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |
| | Nr. 3394 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3393 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |
| | Nr. 3387 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |

Alle schermen ingebrand.
Overigens geen opmerkingen

Algemene opmerkingen

Type DG 10-6 wordt vrijgegeven voor fabricage.
In verband met tijdens proeffabricage voorgekomen
isolatiefouten dient tijdens fabricage aan dit punt
extra aandacht te worden besteed.

Copie H.H.:

v.Beusekom.
de Boer.
Boomstra.
Bossers.
Cranendonk.
de Gier.
Hazeu.
v.d.Hoogen.
de Jongh.
Moubis.
Muller.
v.Nuys.
v.Rooyen.
Ruibing.
v.d.Tuuk.
Wolf.

Eindhoven, 24 Aug.'50.

Beyer.

Levensduurproef (5 stuks)

| | | | | | |
|--------------|----------|--------|-----|-----|-----|
| Na 40 uur : | Nr. 3315 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| Na 240 uur : | Nr. 3386 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3394 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3393 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3387 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |

Alle schermen iets ingebrand.

| | | | | | |
|--------------|----------|--------|-----|-----|-----|
| Na 400 uur : | Nr. 3315 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3386 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |
| | Nr. 3394 | Iisol. | k/g | 0,3 | /uA |
| | Nr. 3393 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |
| | Nr. 3387 | Iisol. | k/g | 0,2 | /uA |

Alle schermen ingebrand.
Overigens geen opmerkingen

Algemene opmerkingen

Type DG 10-6 wordt vrijgegeven voor fabricage.
In verband met tijdens proeffabricage voorgekomen
isolatiefouten dient tijdens fabricage aan dit punt
extra aandacht te worden besteed.

Copie H.H.:

v.Beusekom.
de Boer.
Boomstra.
Bossers.
Cranendonk.
de Gier.
Hazeu.
v.d.Hoogen.
de Jongh.
Moubis.
Muller.
v.Nuys.
v.Rooyen.
Ruibing.
v.d.Tuuk.
Wolf.

Eindhoven, 24 Aug.'50.

Beyer.

Gezien ; Beyer.