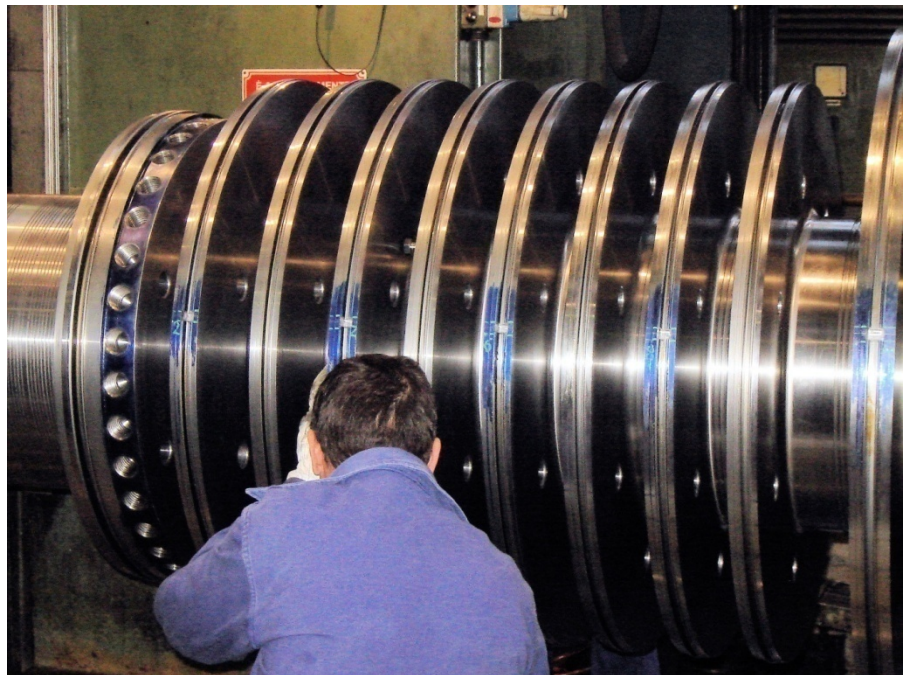


*Afbeelding 22. Onderhuis van een Zoelly turbine met daarin de gemonteerde tussenschotten met leidschoepen.*



*Afbeelding 23. Foto van een rotor van een Zoelly turbine zonder schoepen.*

Op afbeelding 23 is de Zoelly rotor weergegeven. Hier zijn duidelijk de diverse schijven, zonder schoepen, te zien met daarin de geboorde drukvereffeningsgaten.



Afbeelding 24. De rotor gemonteerd in het onderhuis.

Op afbeelding 24 is te zien dat de schoepen voorzien zijn van dekbanden. Deze dienen voor stevigheid en om te voorkomen dat er stoom langs de bovenkant van de schoepen weglekt.

### 2.7.1 Rekenmethodes voor de Zoelly turbine

Voor de Zoelly turbine geven we hier zonder in te gaan op afleidingen de gebruikte formules.

De absolute intredesnelheid in de loopschoepen:

$$c_0 = \sqrt{2000 \cdot \frac{\Delta h_0 \text{ totaal}}{m_{\text{zoelly}}} + c_a^2} \quad [\text{m/s}]$$

$$c_1 = \varphi \cdot \sqrt{2000 \cdot \frac{\Delta h_0 \text{ totaal}}{m_{\text{zoelly}}} + c_a^2} \quad [\text{m/s}]$$

De omtreksnelheid bij maximaal stromingsrendement:

$$u = \frac{1}{2} \cdot c_1 \cdot \cos \alpha \quad [\text{m/s}]$$

$m_{\text{zoelly}}$  = Het aantal trappen dat de turbine heeft.

Voor het stromingsrendement van de Zoelly turbine geldt:

$$\eta_{\text{stroming}} = \frac{u \cdot \Delta c_u}{1000 \cdot \Delta h_0 + \frac{1}{2} \cdot c_a^2} \cdot 100\% \quad \text{Per trap!}$$