

# Optimalisatie cable cutter en herontwerpen painting jig

Olivier Messiaen

Master IW Elektromechanica

Michiel Thijs

Master IW Elektromechanica

## Situering

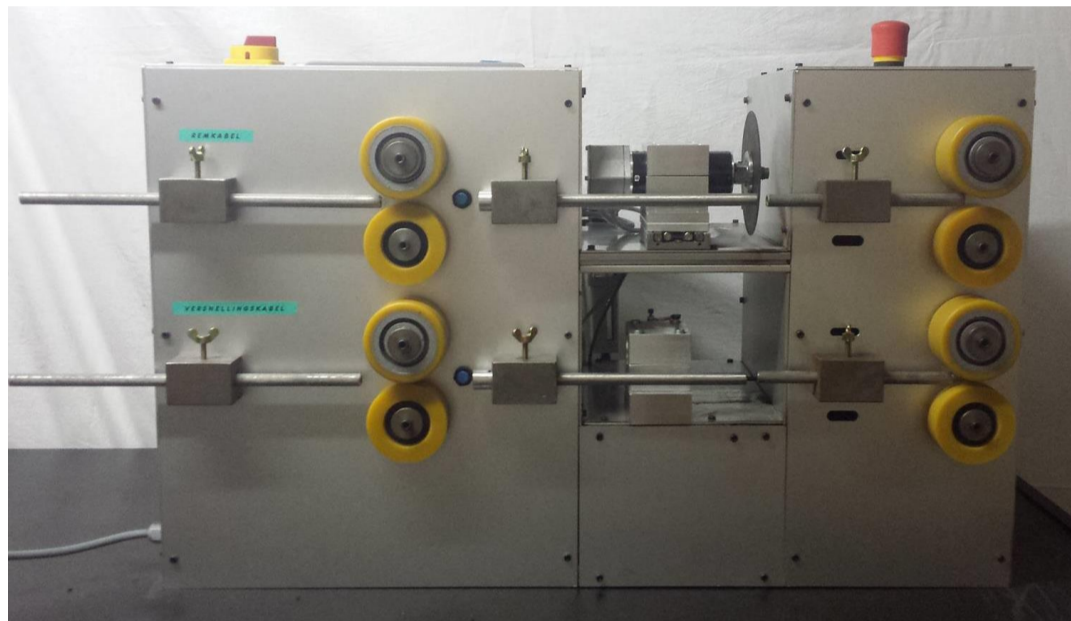
Ridley-Bikes in Paal-Beringen is een bedrijf dat racefietsen maakt. Er zijn twee toestellen die geoptimaliseerd moeten worden. Enerzijds de **cabl cutter** en anderzijds de **painting jig**.

## Cable Cutter

- Bestaande machine.
- Automatisch op lengte slijpen van rem- en versnellingskabels.
- Niet operationeel.
- Nooit getest.

## Problemen

- Te zwakke slijpmotor.
- Incorrecte elektrische bedrading.
- Ongebruiksvriendelijk PLC-programma.

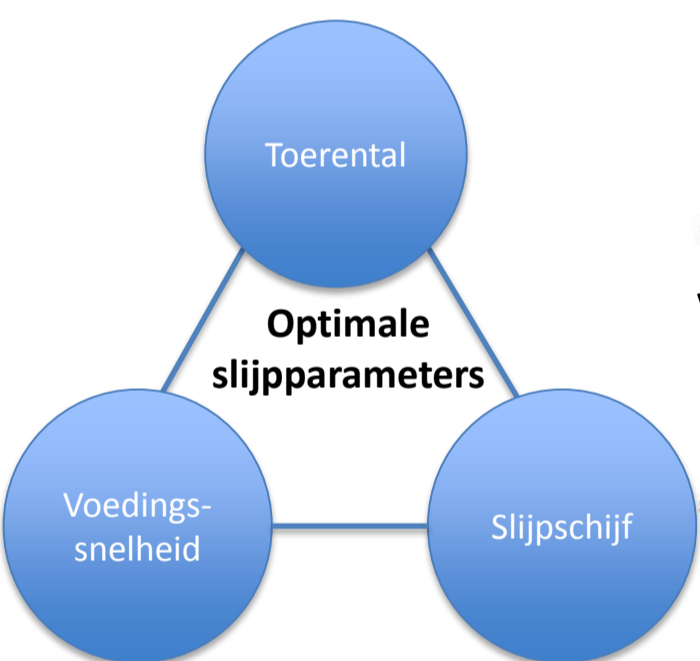


## Doelen

- Operationeel maken van de machine.
- De machine testen en de juiste slijpparameters bepalen.

## Aanpak

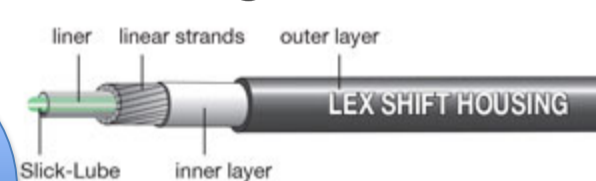
- Herbedraden van de cable cutter.
- Herprogrammeren van de PLC.
- Oude motor vervangen door een motor met 2,5 keer meer vermogen (100 Watt → 250 Watt).



## Remkabel

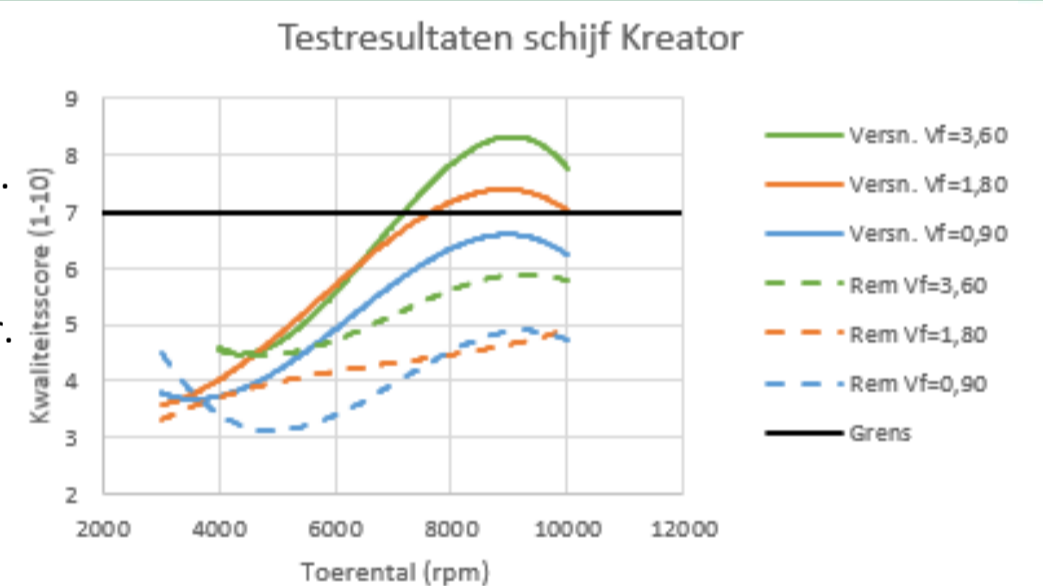


## Versnellingskabel



## Conclusie

- Beste resultaat bij:
- Hoog toerental (9000rpm).
  - Hoge voedingssnelheid.
  - Kreator slijpschijf.
  - Versnellingskabel slijpbaar.
  - Remkabel onslipbaar.



## Painting Jig

### Situering

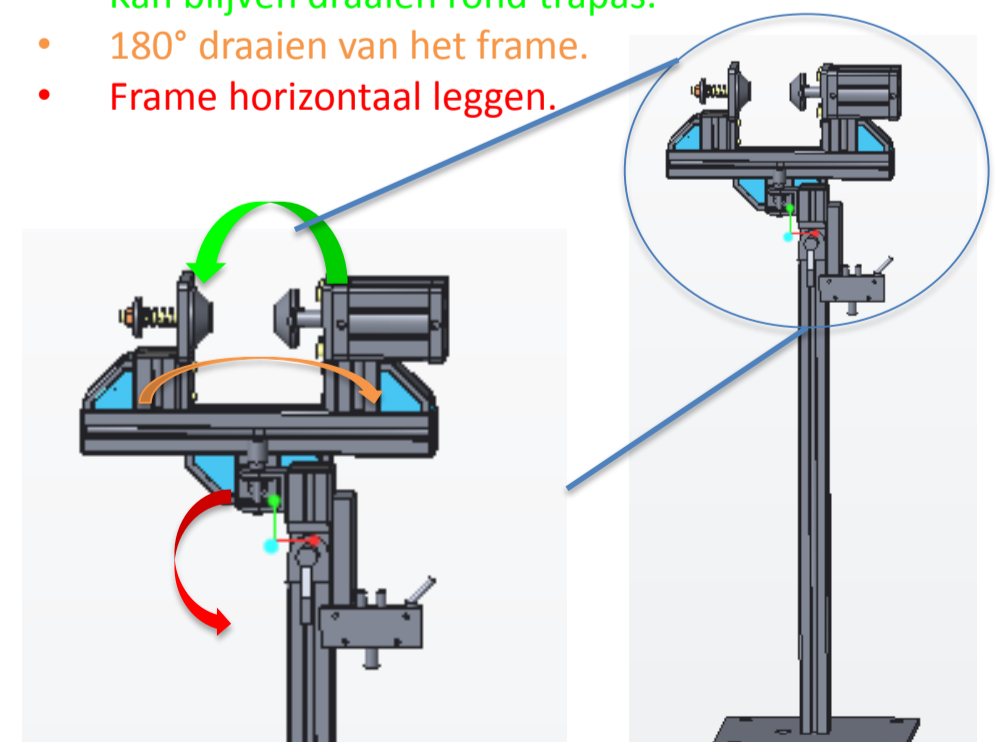
- **Wat?** Statief om frames in te klemmen.
- **Gebruik:** Frames lakken en bestickeren.
- **Problemen:**
  - Weinig bewegingsvrijheid (enkel draaien rond trapas, zie foto oud model).
  - Ergonomische klachten werknemers.
- **Opdracht:**
  - Flexibeler ontwerp maken.

### Oud model



### Nieuw model

- Kan blijven draaien rond trapas.
- 180° draaien van het frame.
- Frame horizontaal leggen.



Promotoren / Copromotoren: Ir. Gert Vanhees  
Dhr. Danny Ceunen  
Dhr. Jan Nollé en Dhr. Frank Ilaens