

Zelfkalibratie van laserscannerpose en odometrieparameters voor mobiele robots met magnetische wiel-encoders

Gertjan Janssen en Pieter Gijsen

Academiejaar:

2014-2015

Situering

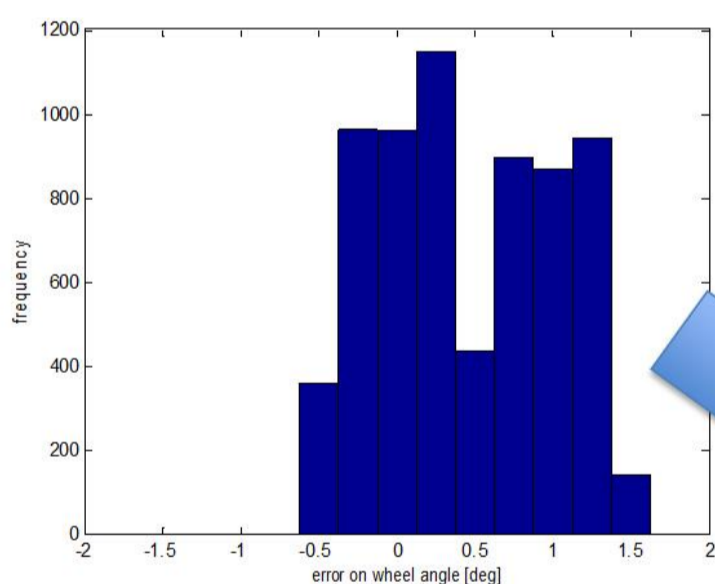
Deze masterproef bouwt voort op resultaten uit het Europees onderzoeksproject RADHAR FP7 (Robotic ADaptation to Humans Adapting to Robots). In dit onderzoeksproject werd reeds een autonome rolstoel ontwikkeld.

Doelstellingen

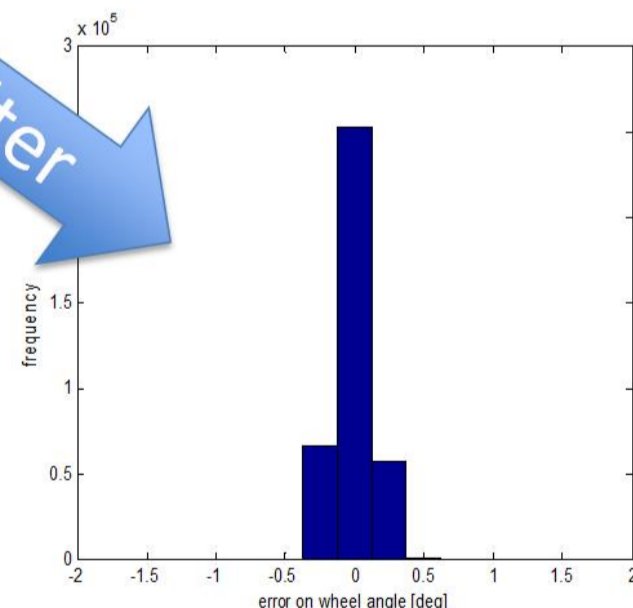
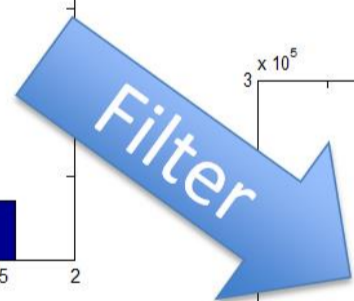
- 1) Het verhogen van de nauwkeurigheid van het inlezen van de encodergegevens.
- 2) Een automatische kalibratie van de robotparameters en de laserscannerpose voorzien.



Autonome rolstoel



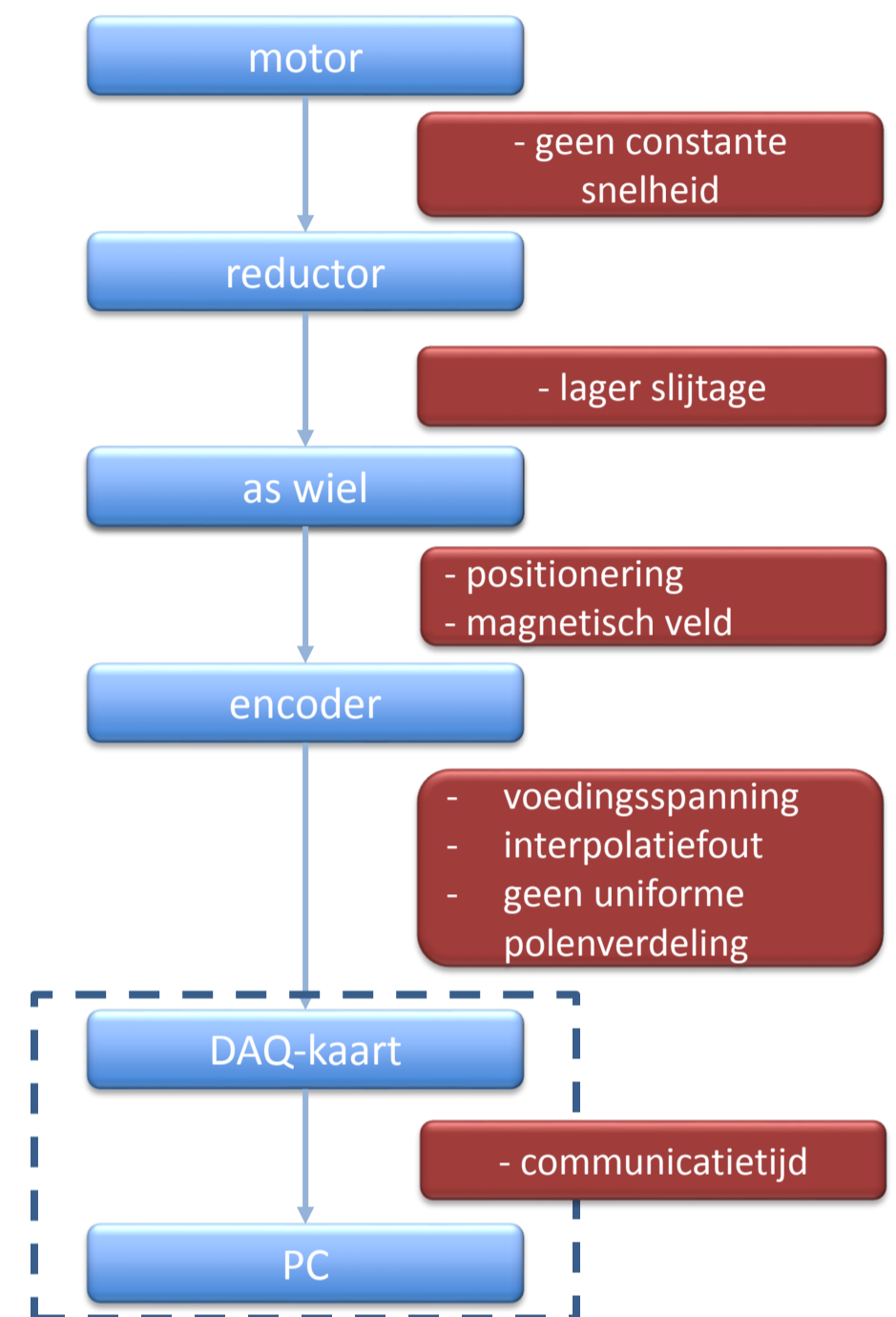
Gebruik van filter zorgt voor betere verdeling van de fout.



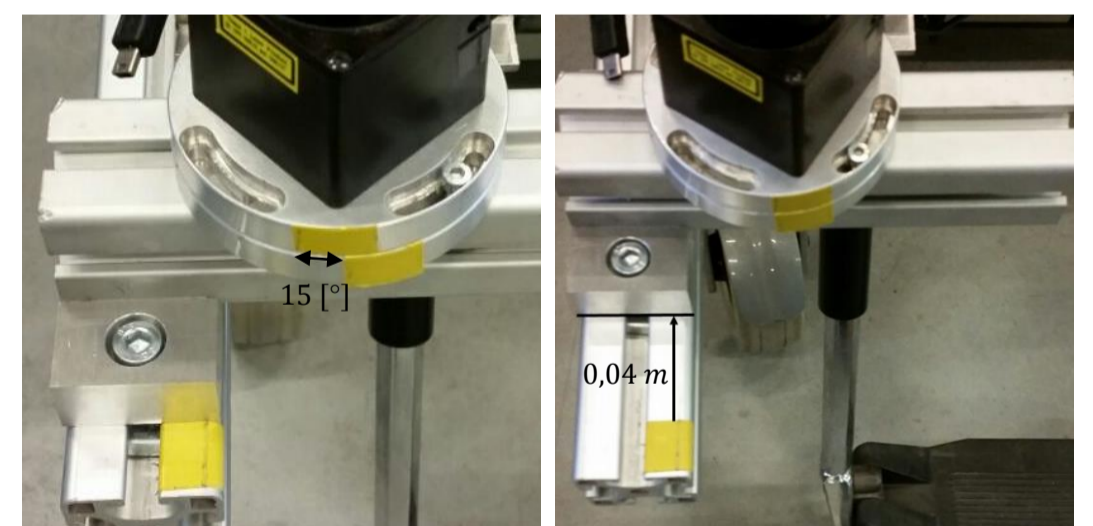
Resultaat

- 1) Een digitale filter binnen de programmeertaal C++ van de autonome rolstoel.
- 2) Robotparameters en laserscannerpose automatisch bepaald zonder interactie gebruiker.

Oorzaken storing encoder



Implementatie kalibratieprocedure



Kalibratie eveneens binnen aanvaardbare marges na herpositionering laserscanner

