

# Trial-and-error bij fietsontwerp voorbij

WERKTUIGBOUWKUNDE

Delftse onderzoekers maakten een model dat voor het eerst de stabiliteit van rijdende fietsen correct beschrijft.

Thomas van de Sandt

Intuïtief zit het bij de meeste Nederlanders wel goed: het samenspel van leunen en sturen bij het besturen van een fiets. Wetenschappelijk bleek het vangen van het dynamisch gedrag van onze geliefde tweewieler echter een

stuk weerbarstiger.

Delftse onderzoekers publiceerden in het wetenschappelijke tijdschrift Proceedings of the Royal Society naar eigen zeggen voor het eerst een volledig correct model. 'Tot zo'n zes á zeven meter per seconde klopt het perfect', aldus dr.ir. Arend Schwab van de faculteit 3mE.

Het model bevat 25 parameters om de fiets te beschrijven (zoals de hoek van de voorvork en het gewicht van de wielen). Fietsfabrikanten gingen tot nu toe bij het ont-

werp uit van slechts drie parameters.

'Wij pretenderen niet de doorsnee fiets te kunnen verbeteren. Die is in de loop der jaren in de praktijk al geperfectioneerd', aldus Schwab. 'Ons model biedt wel voordelen bij het ontwerpen van een fiets met bijzondere stabiliteitseigenschappen, zoals een fiets voor ouderen of een ligfiets.'

Fabrikant Batavus werkt mee aan een vervolgproject om het rijgedrag van de fietser in het model mee te nemen. [tv](#)



Arend Schwab (links) en Jodi Kooijman met de meetfiets

