

Jelle Zwart

High-Tech Mechanical Engineer
Delft, NL +31 6 20 62 58 55

Precisieontwerp & prototyping
Jelle@zwart.online

[LinkedIn-profiel](#)

PROFIEL

Afgestudeerd MSc Mechanical Engineering (TU Delft, Mechatronic System Design) met een sterke analytische basis en hands-on ervaring met prototypes. Ik pak een probleem graag van begin tot eind op: de natuurkunde begrijpen, het model bouwen, de onderdelen maken en testen of het echt werkt. Aantoonbaar in staat om precisie-mechanische systemen te ontwerpen, bouwen en testen, van een coilless actuator-demonstrator tot grote staalconstructies. Ik wil doorgroeien als engineer in high-tech equipment, semiconductor of automotive, in een omgeving waar ik kan leren van ervaren collega's.

WERKERVARING

Afstudeerder @Fluxthor nov 2025 – aug 2026

Delft, NL MSc-afstudeerproject, beoordeeld met een 8

- Proof-of-concept coilless short-stroke reluctantie-actuator voor hoge-precisiepositionering ontworpen, gebouwd en gevalideerd, met mechanische slagvergroting en flexure-gebaseerde geleiding
- Permanentmagneetcircuit gedimensioneerd in COMSOL en gevalideerd met een zelfgebouwde loadcell-testopstelling
- Flexure-geleidingen en slagvergrotingsmechanismen van verenstaal ontworpen; stijfheid, spanningen en eigenfrequenties geverifieerd met FEA
- Demonstrator zelf gefreesd, geassembleerd en gekalibreerd, en experimenteel gekarakteriseerd (slag, stijfheid, frequentierespons)
- Python-interface ontwikkeld voor regeling en data-acquisitie, met feedforward- en feedbackregeling en systeemidentificatie; de actuator houdt positie vast bij vrijwel nul vermogen

Mechanisch ontwerp & productie, duurzaam energiesysteem @Railcenter & TU Delft nov 2024 – jun 2025

Delft, NL Project om spoorinfrastructuur te verduurzamen

- Verantwoordelijk voor het volledige constructieve staalontwerp van een autonome energie-unit met windturbine en zonnepanelen
- Project van begin tot eind geleid: ontwerp, begeleiding van de fabricage en installatie langs het spoor om een wissel van stroom te voorzien

OPLEIDING

MSc High-Tech Engineering, Mechatronic System Design @TU Delft sep 2024 – aug 2026

- Afgestudeerd in augustus 2026, binnen 2 jaar; afstudeerproject beoordeeld met een 8
- Thesis: Novel reluctance-tuning short-stroke actuator, in samenwerking met Fluxthor
- Keuzevakken Fluid Dynamics, Heat Transfer en Computational Design

BSc Werktuigbouwkunde @TU Delft aug 2021 – jun 2024

- Afgerond in 3 jaar, cum laude; minor Med-Tech Based Entrepreneurship
- Gaf regelmatig de technische richting aan in groepsprojecten

VWO, Natuur & Techniek @Stedelijk Gymnasium 's-Hertogenbosch sep 2015 – jul 2021

- Cum laude; 10e plaats Nederlandse Natuurkunde Olympiade 2018

TECHNISCHE VAARDIGHEDEN

CAD	SolidWorks (CSWA-gecertificeerd), Fusion 360; 2D-werktekeningen volgens ISO GD&T
Simulatie & analyse	COMSOL Multiphysics (elektromagnetisch, constructief, eigenfrequenties), FEA, MATLAB
Mechatronica & regelen	Flexure-ontwerp, feedforward- en feedbackregeling (PID), systeemidentificatie, Python
Testen & meten	Data-acquisitie (LabJack, National Instruments, LabVIEW), laserverplaatsingssensoren, loadcells, experimentele validatie
Productie	Frezen, staalbewerking, plaatwerk, 3D-printen, precisieassemblage en kalibratie
Talen	Nederlands (moedertaal), Engels (C2, Cambridge), Frans / Spaans (A1), actief bezig met Spaans

INTERESSES

- Jazzband *Carabinieri* (2 albums op Spotify) en DJ/trompet-liveact *Duotonic* (ideaal voor bedrijfsfeesten); motoren en scooters restaureren en verbeteren; wandelen, voetbal en skiën