

De kunst van het sneller betere machines, systemen en instrumenten ontwikkelen

Ontwikkeling en realisatie van machines, systemen en instrumenten



Ontwikkeling fijnmanipulator

Door samenwerking met TNO Industrie kan de time-to-market van uw nieuwe of verbeterde versie van machines, systemen en instrumenten aanzienlijk bekort worden. Met de inzet van een multidisciplinair team wordt naast een zo kort mogelijke time-to-market een zo laag mogelijke kostprijs nagestreefd. Het ontwikkelingstraject kan compleet van conceptfase tot de oplevering van een nulserie doorlopen worden.

Bij de ontwikkeling van complexe machines, systemen en instrumenten komen heel wat disciplines kijken. Hierbij is het essentieel om al die disciplines op de juiste manier te integreren en af te stemmen. Indien u met TNO Industrie het gehele ontwikkelingstraject doorloopt, weet u zeker dat u de beste resultaten behaalt. Bijvoorbeeld in de conceptfase krijgt u onverwachte ontwikkelingsrichtingen aangereikt, en worden niet-rendabele opties tijdig herkend. Proefopstellingen en prototypes maken de laatste knelpunten zichtbaar en oplossingen hiervoor worden aangedragen. TNO Industrie kunt u uiteraard ook inschakelen voor de ontwikkeling van een verbeterde versie, voor trouble shooting bij een bestaand ontwerp, of voor het realiseren van kostprijsreductie.

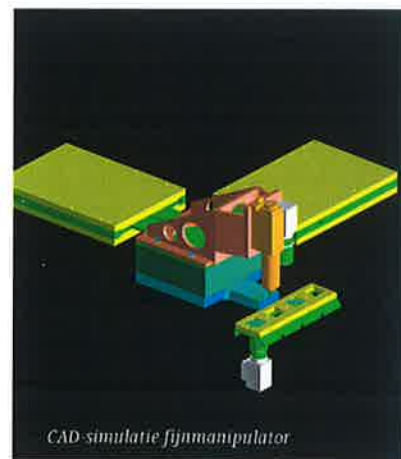
In het ontwikkelingstraject onderscheiden wij de volgende fasen:

- ideegeneratie
- programma van eisen
- haalbaarheidsstudie
- conceptontwerp
- prototypebouw
- productieopscaling
- coördinatie/start serieproductie

U kunt op elk moment in het traject een go of een no go geven.

Tijdens de ideegeneratie en het opstellen van het programma van eisen nemen vertegenwoordigers van uw bedrijf deel. TNO Industrie zal een brede variatie van disciplines inzetten. In een haalbaarheidsstudie wordt de technische en economische haalbaarheid bepaald. Indien u als opdrachtgever het resultaat positief acht stellen we een projectplan op. In dit projectplan lichten we het volgende toe:

- plan van aanpak
- werkomvang
- leveringsomvang
- teamsamenstelling
- levertijd
- kosten



CAD-simulatie fijnmanipulator

Als u vervolgens akkoord gaat wordt de opdracht conform dit plan uitgevoerd.

Afhankelijk van het onderwerp selecteert de TNO-projectleider zijn projectteam. Indien noodzakelijk worden collega's met specifieke expertise van andere TNO-instituten ingezet. Aan de kant van de opdrachtgever wordt vaak ook een projectteam samengesteld. Door de nauwe samenwerking tussen de twee teams wordt het projectresultaat vanaf dag één ingebed in de organisatie van de opdrachtgever. Het is vanzelfsprekend ook mogelijk bij één van bovengenoemde fasen ondersteuning te krijgen.

Sneller en beter

Door TNO in te schakelen kunt u op vele manieren uw ontwikkelingstraject verbeteren en versnellen. Dit stelt u in staat sneller nieuwe (versies van) machines, systemen en instrumenten in de markt te zetten. Bovendien kunt u door de geïntegreerde aanpak de kosten beter beheersen en daarmee vaak ook aanzienlijk reduceren.

Hoogwaardige kennis en ervaring

In de loop der jaren heeft TNO Industrie uitgebreide kennis en ervaring op de volgende terreinen opgebouwd:

- dynamische modelvorming van (elektro-)mechanische systemen
- 3D CAD ontwerpen en FEM-analyses
- data- en documentbeheersystemen
- systeem engineering en multidisciplinair projectmanagement
- value engineering
- (fijn)mechanische constructies
- opto-mechanische constructies
- mechanische constructies in het (statisch) nanometerbereik
- begeleiding en coördinatie bij de overgang van nulserie naar serieproductie
- high precision engineering (micromontage, microgrippers, micropositioneren)
- assemblageoplossingen voor microsystemen
- elektrische, hydraulische en pneumatische aandrijftechnieken voor (dynamisch) micrometerbereik
- ontwerpen en realiseren van proefopstellingen
- ontwikkeltools
- rapid prototyping, rapid tooling en rapid manufacturing.

Van al deze kennis, ervaring en faciliteiten kunt u profiteren tijdens het gehele ontwikkelingstraject of alleen in een specifieke fase. Trouble shooting van het productieproces of van een proefopstelling behoort ook tot de mogelijkheden.

Opdrachtgevers

Met succes heeft TNO Industrie op het gebied van ontwikkeling en realisatie van machines, systemen en instrumenten projecten uitgevoerd voor bedrijven in onder meer de reprografische, semiconductor-, food- en farma-industrie. Hieronder treft u twee voorbeelden.



IGT Kleefkrachtmeter

De kleefkrachtmeter kan de kleefeigenschappen van onder meer inkt nauwkeurig meten. Deze eigenschap is van belang in de grafische industrie bij het bedrukken van papier. Het apparaat bestaat uit een snel draaiende temperatuurgeconditioneerde rol, een inktverdeelrol en een meetrol. Een display geeft de gemeten waarden weer. Door een printer aan te sluiten, kan de kleefkracht tegen de tijd geregistreerd worden. De volledige ontwikkeling (mechanica, elektronica, hardware en software) is in enkele maanden door TNO in samenwerking met IGT gerealiseerd. De meetnauwkeurigheid is met 200 procent verbeterd.



Hoogtesensor

TNO Industrie

Mechatronica en Embedded Systemen

TNO Industrie ontwikkelt innovatieve producten en processen, door het uitvoeren van projecten samen met haar opdrachtgevers. Daarbij wordt ontwikkelde kennis op het gebied van productontwikkeling, productieprocessen en materiaaltoepassingen vertaald naar praktische oplossingen. Dit maakt TNO Industrie voor de gehele industrie tot een aantrekkelijke partner in ontwikkeling.

Informatie:

T 040 265 03 11

F 040 265 03 05

info@ind.tno.nl

Postadres:

Postbus 6235

5600 HE Eindhoven

Bezoekadres:

De Rondom 1

5612 AP Eindhoven

www.ind.tno.nl

Door gebruik te maken van het principe van capacitieve koppeling is een alternatief ontwerp voor een hoogtesensor gerealiseerd. Hiermee is voldaan aan de eis de kostprijs met 50 procent te reduceren. Bovendien is de resolutie verdubbeld en de uitleessnelheid vertienvoudigd. Door rapid control prototyping is de levertijd van het prototype gehalveerd en plug en play geleverd.

