

# Van concept naar eigen product

**CCM in Nuenen, Centre for Concepts in Mechatronics, vierde dit voorjaar het veertigjarig bestaan. Het bedrijf, dat zich al die tijd vooral heeft toegelegd op het bedenken en uitwerken van hightech concepten voor derden, staat op een ‘wisselmoment’, zoals CEO Henny van Doorne het omschrijft. CCM wil meer aandacht geven aan het ontwikkelen van eigen producten. Dit om de in de loop der jaren ontwikkelde kennis en expertise beter te kunnen exploiteren, en minder conjunctuurafhankelijk te worden.**

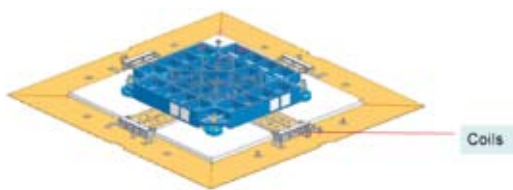
**R**eden voor een feestje, noemt CEO Henny van Doorne veertig jaar CCM. “Het gaat goed met het bedrijf, we zitten vol werk en merken niets van de crisis.” Dus werd dit voorjaar een jubileumseminar gehouden in Helmond onder het motto “Fuel your imagination”. Naast vertegenwoordigers van uiteraard CCM zelf en van klanten (ASML en Pamgene) spraken managementtrainer Ben Tiggelaar en futuroloog/trendwatcher Paul Ostendorf; zie Afbeelding 1.

## “Mechatronische parel”

“In de begintijd onder Horowitz waren alleen techniek en kwaliteit belangrijk, geld en levertijd niet”, blikt Van Doorne, die zelf vijf jaar in dienst is bij CCM en eerder bij DAF, Stork, Toolex en Eurotech werkte, terug. Het bedrijf is – natuurlijk – wel geëvolueerd naar een moderne bedrijfseconomische aansturing, maar de techniek – mechatronica c.q. integraal ontwerpen – is nog steeds de rode draad. Van Doorne durft zijn bedrijf te omschrijven als “mechatronische parel van Nederland” en spreekt van een special CCM-cultuur: “Er heerst hier een familiedachte, waarin medewerkers een vangnet voor elkaar zijn en met elkaar kunnen spar-

Afbeelding 1. CEO Henny van Doorne opende dit voorjaar het jubileumseminar van CCM in Helmond.





(a) Waferhandler voor de Twinscan van ASML.  
 (b) Stage voor de laserdicingmachine van ALSI.  
 (c) Nieuwe generatie DVD-masteringmachine voor Singulus.

Afbeelding 2. Voorbeelden van CCM's kunnen uit de afgelopen jaren.

ren. Wij zijn voldoende groot en hebben veel ervaring, maar zijn nog steeds flexibel en niet-bureaucratisch.”

### Kenniscarrousel

CCM bedient een ontzettend breed scala aan markten, erkent Van Doorne. Dat is mogelijk omdat in een project de klant de markt- en processpecifieke kennis aanlevert. En de ervaring en kennis die CCM in de ene markt opdoet, kan het in een andere wellicht weer gebruiken. “Kenniscarrousel-effect, ja dat is wel een leuk woord om het te omschrijven. Maar altijd zijn wij het die bepalen of een opdracht wel of niet bij ons past.” Afbeelding 2 toont enkele voorbeelden van CCM's kunnen. Naast mechatronische (productie)systemen ontwikkelt CCM ook vaak test- en productietools voor dergelijke systemen. Een voorbeeld daarvan betreft de nieuwste generatie harddisks, waarvoor fabrikanten ondanks de opkomst van de flashgeheugens nog steeds toekomst zien.

### Besturingstechniek

Een onderscheidend specialisme van CCM is de besturingstechniek. “Dit omdat we integrale ontwerpen willen kunnen aanbieden”, verklaart Van Doorne. Een voorbeeld van enkele jaren geleden is de Drive Chain Compliancy Compensation (DC3). Het gebruik van feedforward-techniek vraagt extra aandacht bij een mechanisch systeem dat in de aandrijflijn van motor tot aan last een (relatief) zwakke schakel (lees: lage stijfheid) kent. Door gebruik te maken van de DC3 feedforward kan CCM de prestaties van dit type aandrijvingen, zoals stappenmotoren, verbeteren. Een ander voorbeeld is SAXCS (Smart and Flexible Control Solutions), door CCM ontwikkeld om met behulp van modelgebaseerde ontwerpgereedschappen regelingen in veel kortere tijd dan voorheen en componentonafhankelijk, dus flexibeler, te kunnen ontwikkelen.

### CCM in vogelvlucht

CCM Centre for Concepts in Mechatronica in Nuenen is een onafhankelijk onderzoek- en ontwikkelingsbedrijf, opgericht in 1969 door prof. Alexandre Horowitz, bekend als de uitvinder van de Philipsshave. CCM profileert zich als partner voor industriële innovatie, met een lange staat van dienst in het bedenken van originele concepten, die het gehele ontwikkelproces tot aan gereed product of geïnstalleerd productiesysteem kan verzorgen.

CCM's medewerkers (momenteel ongeveer 95) zijn hoogopgeleide technisch specialisten (bijna de helft academisch) in werktuigbouwkunde, (opto)fysica, elektrotechniek/elektronica en informatica.

Specialismen van CCM liggen onder meer op de gebieden:

- besturingstechniek;
- lasertechnologie, optica en LED-belichting;
- vermogenselektronica;
- vacuümtechnologie;
- 'sanitair ontwerp' voor (bio)medische toepassingen.

Naast de bekende 'teken & reken'-gereedschappen beschikt CCM over een mechanische en elektrische modelshop, een eigen cleanroom, montage/test/meetruimte, en een uitgebreid netwerk van specialisten bij kennisinstututen en toeleveranciers. Tevens onderhoudt CCM strategische relaties met (system) suppliers in het Eindhovense, zoals Frencken, NTS, Bosch Rexroth en Ruco Industries, om gezamenlijke grotere projecten te kunnen binnenhalen.

CCM richt zich op de semiconductorindustrie, (bio)medische/farmaceutische industrie, printing/imaging, ruimtevaart en energieopslag/elektrische aandrijvingen. De klantenkring bestaat grotendeels uit OEM'ers als ASML, Philips, Pamgene, AkzoNobel, Océ en Agfa. Geografisch gezien blijft Nederland vooralsnog de belangrijkste markt, maar CCM heeft klanten in heel Europa, Japan en Californië, en gaat zijn pijlen sterker op Zuidoost-Engeland en Duitsland richten.

## Kennisgroepen

Belangrijk onderdeel van de eerder genoemde CCM-cultuur is de interne kennisontwikkeling en -uitwisseling, het “elkaar voeden” met de nieuwste kennis en trends. CCM kent daarvoor kennisgroepen die zijn samengesteld over de matrixorganisatie van projecten versus afdelingen (mechatronica, mechanica, elektronica/software en realisatie/testen) heen. Die kennisgroepen zijn bedoeld om – los van een concreet project – een nieuwe technologie of methodiek te ontwikkelen; een goed voorbeeld is SAXCS. Actuele onderwerpen van de kennisgroepen zijn nieuwe productietechnieken, data-koppelingen (voor configuratiebeheer) en software (de inzet van Analytical Software Design van Verum, waarover in een volgend nummer van Mikroniek meer).

## Eigen product

De omzet van CCM komt grotendeels uit opdrachtenwerk voor derden, veelal onvoorspelbaar en conjunctuurgevoelig projectwerk. Het bedrijf staat nu echter op een ‘wissel-moment’, zoals Van Doorne omschrijft. CCM wil meer aandacht geven aan het ontwikkelen van eigen producten, om de in de loop der jaren ontwikkelde kennis en expertise beter te kunnen exploiteren en minder conjunctuurafhankelijk te worden. Eigen producten (of aanzetten daartoe) zijn er al wel eerder geweest, zoals een champignonplukker en een vliegwiel voor energieopslag. Nu wil Van Doorne het structureel gaan aanpakken en bij voorkeur met een licentie-model werken, waarin derden het ontwikkelde product gaan vermarkten. Daartoe zijn drie kansrijke productmarktcombinaties (pmc’s) geselecteerd, die matchen met wat CCM al in huis heeft: vliegwieltechnologie, substraathandling voor inkjet printing en biomedisch-diagnostische equipment.

## Drie pmc’s

Twintig jaar terug ging CCM al aan de slag met een vliegwiel voor energieopslag in locomotieven om hen autonoom (met de dieselmotor uitgeschakeld en zonder stroomtoevoer vanuit de bovenleiding) te kunnen laten rijden. Toen de brandstofprijzen weer daalde zette opdrachtgever NS het project stop en ging CCM zelf door. Een incident in 2006 zorgde voor een terugslag, maar vanuit de markt is er belangstelling voor toepassing in bijvoorbeeld trams of havenkranen. Het vliegwiel kan dynamische variaties opvangen en maakt daardoor reductie van het geïnstalleerd aandrijfvermogen (voorheen op de piek afgestemd) mogelijk.

Bij substraathandling voor inkjet printing gaat het om het met hoge snelheden en hoge nauwkeurigheden bewegen van het substraat (grote massa) onder de printkoppen.



Afbeelding 3. De  $\mu$ scan, een voorbeeld van een eigen CCM-product.

Binnen de biomedische pmc is al een longfunctietester ontwikkeld en een bacteriescanner; zie Afbeelding 3. Deze laatste, de  $\mu$ scan geheten, maakt gebruik van de microzeef-technologie die door FluXXion en de Wageningse spin-off Innosieve Diagnostics is ontwikkeld. CCM bracht zijn kennis van camera’s, belichting en fluorescentie in. Bij de serieproductie worden system suppliers uit Eindhoven (NTS, Frencken) en Duitsland betrokken.

## Enthousiasme

In de komende jaren wil CCM het businessmodel voor eigen producten verder uitwerken. Op technologisch gebied blijft CCM zich ook ontwikkelen, verzekert Henny van Doorne. “Dit om voor klanten een interessante kennispartij te blijven. Wij gaan bijvoorbeeld voor vacuümtechnologie de benodigde kennis uitbreiden.” Groeien mag, wat de CEO betreft, maar hoeft niet per se. “Wij doen in ieder geval geen acquisities; dat hebben we nog nooit gedaan. Wel hebben we nog steeds vacatures. Uiteindelijk gaat het erom dat we ons enthousiasme voor techniek behouden.”

## Informatie

[www.ccm.nl](http://www.ccm.nl)