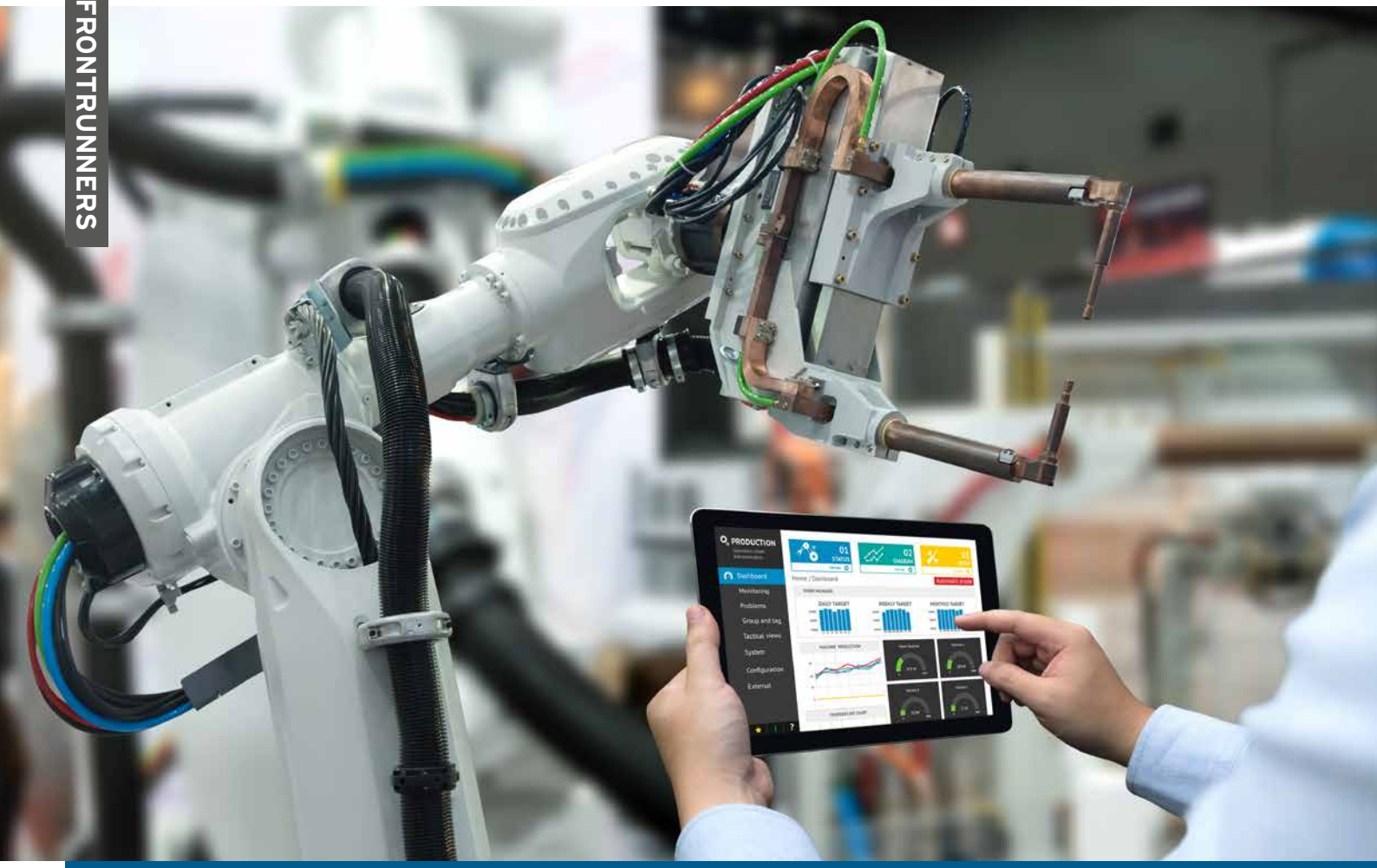

Coöperatieve onderwijstechniek

DOOR: Martijn den Ouden
FOTO'S: Zapp2Photo, Andrey Suslov/Shutterstock.com

De technische industrie dreigt de komende jaren geremd te worden in zijn groei. Het vinden van voldoende gekwalificeerd technisch personeel blijkt een steeds grotere uitdaging te worden. De komende jaren wordt het tekort geschat tussen de 20.000 en 30.000 technici. Sommige schattingen gaan zelfs uit van een tekort van wel 60.000 technici. Niet gek dat de media al kopten dat technici 'de komende decennia de dienst uit gaan maken in Nederland'. Deze keer staat Frontrunners stil bij de manier waarop een coöperatie uitkomst kan bieden in het dichten van de afstand tussen (technisch) onderwijs en het bedrijfsleven.

FUTURETEC is een samenwerkingsverband tussen bedrijven en onderwijs om techniekonderwijs verder te innoveren. Acht bedrijven, Summa College, Brainport Industries College (BIC) en Brainport Industries (BI) bundelen hun krachten voor onderwijsinnovatie en duurzame inzetbaarheid van technische vakmensen. FutureTec is gevestigd en actief op de BIC in Eindhoven.

Het tekort aan arbeidskrachten staat de doorontwikkeling van de technische sector in de weg. Naast de ontwikkeling van de commerciële industrie raakt ook de haalbaarheid van ambitieuze overheidsdoelstellingen (zoals de energietransitie) in het geding. De tekorten ontstaan door zowel de aanwas van technische studenten als door een gebrek aan specialisatie of ervaring. De producerende en uitvoerende bedrijven in de techniek ondervinden hier de meeste last van.

WAAR VRAAG EN AANBOD SAMENKOMEN

De plek waar beroepstechnici hun basis leggen is vanzelfsprekend het technisch onderwijs. Verschillende onderwijsdisciplines moeten studenten klaarstomen voor een baan in de techniekssector. Echter, in een sector waar de ontwikkelingen elkaar snel opvolgen kan het ingewikkeld zijn om vandaag mensen op te leiden voor ontwikkelingen van morgen. Hoe krijg je als technisch onderwijsinstituut goed op het netvlies waar straks behoefte aan is? Welke competenties zijn nu nodig en waar wordt straks meer naar gevraagd? Kortom; hoe zorg je voor een effectieve en duurzame aansluiting op de arbeidsmarkt?

Een mogelijke oplossing voor deze vraagstukken wordt in Eindhoven vormgegeven door de coöperatie FutureTec, een samenwerkingsverband van technische bedrijven en onderwijsinstellingen. De technische bedrijven zijn hoofdzakelijk leveranciers van apparatuur uit verschillende disciplines (bijv. mechatronica, software engineering, verspanen, etc.) om een zo breed mogelijk blikveld te kunnen leveren aan het onderwijs. FutureTec probeert met deze samenwerking het technisch onderwijs interdisciplinair te innoveren en de duurzame inzetbaarheid van technische vakmensen te borgen.

Samenwerkingen tussen de industrie en het onderwijs zijn niet nieuw, maar bestaan vaak tussen slechts twee partijen en zijn niet structureel van aard. FutureTec is breder georiënteerd en structureler van aard. Omdat de maak-industrie relatief klein en geconcentreerd is, kenden de leden van FutureTec elkaar al grotendeels. Dit omdat hun disciplines deels op elkaar aansluiten en zij deels van elkaar afhankelijk zijn. Ook hadden een aantal van de bedrijven al contacten met het onderwijs. De samenwerking in de coöperatie was hierdoor een logische voortzetting en uitbreiding van de bestaande verbindingen.

WEDERZIJDS VOORDEEL

Het innoveren van het onderwijs gebeurt op een praktische manier. De onderwijs- en industrieleden gaan met elkaar aan tafel zitten om te praten over het curriculum. Door samen door te spreken waar de behoeften liggen, komen beide partijen tot de juiste onderwerpen en vaardigheden die belangrijk zijn in het opleiden van technici. Deze gesprekken hebben bijvoorbeeld geleid tot een module die aansluit op de werkzaamheden in de zogeheten *smart industry* (productieprocessen waar met slimme en soms autonome apparaten wordt gewerkt).

Aansluitend op dit gezamenlijk opgestelde curriculum geeft de coöperatie vorm aan een demonstratiewerkplaats. De industrieleden van de coöperatie leveren hier middelen als apparatuur, robots en software om zo een moderne werkplaats te creëren die past bij de huidige praktijk *(smart industry)*. Voor studenten biedt deze werkplaats een realistische weergave van zowel de werktechnieken als werkomgeving waar zij mee te maken krijgen. In deze proeftuin raken de studenten bekwaam in het gebruiken van apparatuur van leveranciers die leveren aan productiebedrijven. Industriële leden en partners kunnen aanvullend hierop in de werkplaats lezingen of gastcolleges geven over specifieke onderwerpen, die verrijkt zijn met praktijkervaring.

Voor de industrieleden kent de werkplaats nog een aanvullend voordeel. Zij kunnen potentiële klanten een demonstratie geven van de producten in een productieomgeving. Hierdoor kunnen klanten meegenomen worden in de praktische toepassing van datgene wat een leverancier levert.

TOEKOMSTBESTENDIG

In de praktijk zijn de budgetten voor onderwijs gering en de investeringskosten in de technische sector hoog. Bij het oprichten van de coöperatie en de daarbij behorende werkplaats heeft de provincie subsidiegelden beschikbaar gesteld op basis van een vooropgesteld projectplan. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld de extra arbeidsuren en afschrijvingen van de apparatuur bekostigd worden. De coöperatie zit op het moment nog in de afrondende fase van dit projectplan. Een van de leden, het Summa College, heeft werkruimte en elektra ter beschikking gesteld. De bedoeling is dat de coöperatie uiteindelijk op eigen benen kan staan.

Ook hier biedt de werkplaats uitkomst. Omdat de demonstratiewerkplaats is ingericht met hedendaagse apparatuur die op elkaar is afgestemd, kan deze ook fungeren als een daadwerkelijke ontwerp- en productielocatie. Dit kan in de praktijk betekenen dat de leeromgeving ook een praktisch nut kan dienen. Zo zouden er in de werkplaats bijvoorbeeld concepten en prototypen ontwikkeld kunnen worden. Voor deze werkzaamheden zouden bedrijven uit de industrie de werkplaats op een ‘pay-per-use’ basis kunnen gebruiken. De uitvoering van de werkzaamheden zou dan onder supervisie door studenten kunnen worden uitgevoerd. Voor de studenten een leerzame praktijkervaring, voor de coöperatie een manier om de gemaakte kosten (gedeeltelijk) terug te verdienen.

De coöperatie beoogt om het leerproces in de werkplaats zoveel mogelijk te digitaliseren. Door de werkplaats uit te rusten met camera’s en computers kan er zowel fysiek als op afstand onderwezen worden. Ook richten de onderwijsleden zich op het enthousiasmeren van scholieren voor een vervolgopleiding in de techniek en het zoeken naar zij-instromers. Op deze manier hopen zij de aanwas van toekomstige technici te vergroten.

CONCLUSIE

In een sector waar de ontwikkelingen elkaar snel opvolgen en de vraag naar arbeid groot is, kan de coöperatie meerwaarde bieden door een brug te slaan tussen het onderwijs en de industrie. De wederzijdse investering levert voordelen op door de kwaliteit van het onderwijs te vergroten en tegelijkertijd meer aansluiting te vinden bij de praktijk van de industrie. De onderwezen kennis blijft up-to-date en de studenten bekwamen zich in de gangbare machines en technieken waardoor zij beter inzetbaar zijn. Zo passen de studenten van vandaag bij de industrie van morgen.