

DE TECH CAMPUS VAN ROC MIDDEN-NEDERLAND
HEEFT EEN 'MODERNE' ROL ALS VERBINDER IN DE REGIO

Smart Technician - Samen Opleiden in de Regio

Een veranderende behoeften in de arbeidsmarkt en een veranderende rol van een onderwijsinstelling in de regio kristalliseren uit tot het idee voor het project Smart Technician. De Tech Campus van het ROC Midden Nederland in Nieuwegein is bij de opleiding middenkader engineering (MKE), een opleiding in de beroep opleidende leerweg (BOL) op niveau 4, van start gegaan met Smart Technician. Dit is een samenwerkingsverband waarin regionale bedrijven en de Tech Campus in Nieuwegein nauw samenwerken bij het opleiden van studenten in diverse technische richtingen. In de volgende paragrafen neem ik u graag mee in een verkenning langs het concept, de leeromgeving, de aansluiting bij de regio en werp een blik op de toekomst. **MICHAEL VAN DER VLIST**

SMART TECHNICIAN ALS CONCEPT

Het concept Smart Technician gaat over het ontwerpen van een nieuwe leeromgeving die is gebaseerd hedendaagse ideeën over onderwijs, waarin leertaken komen vanuit de

HET TEKORT AAN
TECHNISCH GESCHOOOLD
PERSONEEL IS
ONVERMINDERD HOOG

beroepspraktijk. Schoolse beroepsproducten als een planningsmethode, een kostprijberekening en ontwerpschetsen worden ingezet bij het werken aan de bedrijfsopdracht en worden zo boundary objects

(Bakker & Akkerman, 2014).

Omdat het creëren van de juiste context in de leeromgeving belangrijk is voor het leerproces (Heusdens, Baartman, & De Bruijn, 2018), is een sterke samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven noodzakelijk. Dit betekent dat het regionale bedrijfsleven moet worden betrokken bij het reguliere onderwijs, de inhoud ervan en dat studenten tijdens hun leeractiviteiten heen en weer gaan tussen beide 'praktijken'. Dit samenwerken, waarbij het bedrijfsleven deels binnen de school en de school deels binnen het bedrijfsleven komt, wordt het proces van incorporatie of in meer diepgaande vorm hybridiseren genoemd (Bouw, Zitter, & De Bruijn, 2020).

Naast het proces van het leren bestaat een belangrijke pijler van Smart Technician uit het delen van

kennis en het samen ontwikkelen van onderwijs. De technologische ontwikkeling gaat snel en dit vraagt om een flexibel curriculum en kennisuitwisseling met bedrijven die moderne technologie toepassen.

SMART TECHNICIAN ALS LEEROMGEVING

Het bijzondere aan Smart Technician is dat we het leerproces van de studenten deels verplaatsen naar de beroepspraktijk, maar ze daarbij steeds weer terug laten komen in de schoolse wereld. Het werken met bedrijfsprojecten is een voorbeeld van het instrumentele gedeelte van de leeromgeving en draagt bij aan het proces van boundary crossing, waarbij het belangrijk is dat op school geleerde concepten worden toegepast in een nieuwe omgeving en vice versa. Hierdoor treden leermechanismen als identificatie, coördinatie, reflectie en transformatie in werking (Bakker & Akkerman, 2014).

Een voorbeeld vanuit het sociale gedeelte van de leeromgeving is dat in een Smart Technician project het bedrijf de rol heeft van klant en technisch specialist. De school voorziet in ondersteuning op het gebied van projectmanagement en de voortgang van het leerproces. Hierdoor ontstaat een rolverdeling, die de student ook aanzet tot het nemen van acties naar de verschillende stakeholders van het projectresultaat. »

Om het instrumenteel gedeelte van de leeromgeving up-to-date te houden en te laten aansluiten op de regionale behoefte, spelen regionale bedrijven een grote rol in het vormgeven daarvan. Naast de genoemde studentprojecten geven specialisten uit het bedrijfsleven gastlessen aan

DE UITDAGING IS NAAR ELKAAR TOE TE GROEIEN OP HET GEBIED VAN KENNISDELING

studenten, lopen docenten stage en ontwikkelen we samen de technische inhoud van het curriculum. Hiermee sluiten we aan bij de gedachte dat leren een proces is, waarbij kennis, fysiek en geestelijk gereedschap,

vaktaal en in ons geval technische processen samenkomen en waarvan je de onderdelen niet los van elkaar kunt zien.

SMART TECHNICIAN EN DE REGIO

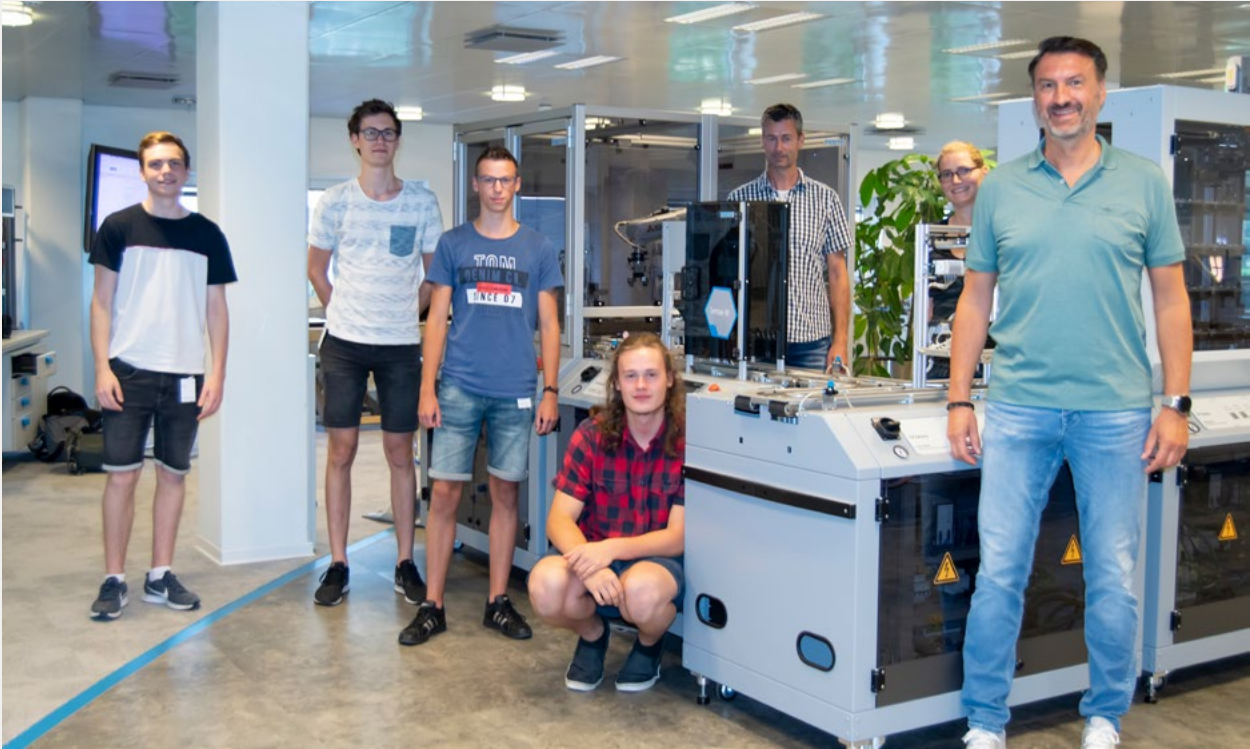
In november 2016 is het rapport 'Toerusten en verbinden' verschenen dat een blik op de toekomst geeft voor het onderwijs. In dit rapport ziet men trends als technologische versnelling, nieuwe organisatievormen als Airbnb en Spotify en het toemen van het belang van de regio (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2016). De Sociaal Economische Raad (2016) doet een aanbeveling om technologische veranderingen in de arbeidsmarkt te combineren met sociale innovatie door een grotere rol van de eigen verantwoordelijkheid van de werknemer, slimmer werken met ruimte

voor talent, werken in multidisciplinaire projectteams en co-creatie. De conclusies uit de diverse rapporten versterken elkaar in de noodzaak tot het kritisch kijken naar de benodigde vaardigheden en kennis van de toekomstige professional. Door het werken met bedrijfsopdrachten, gastlessen, excursies en masterclasses ontstaat de wisselwerking tussen die veranderende behoefte en het onderwijsaanbod, doordat de student intensief in contact komt met die veranderende wereld, de meest moderne techniek, de vraag om creatief te denken en de vraag naar het nemen van eigen verantwoordelijkheid.

Naast de hierboven besproken kwalitatieve aspecten van de arbeidsmarkt speelt ook het kwantitatieve aspect een grote rol bij de keuze voor samenwerking. Het grote tekort aan technisch geschoold personeel



Beeld van een project bij de firma Festo BV. De setting geeft een beeld van de leeromgeving. De studenten hebben gewerkt aan het ontwerpen van een nieuw station in de CP-factory. De CP-factory is een productielijn op basis van de Industrie 4.0 gedachte waarbij er verregaand gebruik wordt gemaakt van productieflexibiliteit en het gebruik van digitale data. De CP-factory is tussen de personen op de foto te zien.



Op de foto staan van links naar rechts: Jari Stafleu, Quirijn Kuijlenburg, Job de Roover, Trian Saarloos, allen student bij de opleiding middenkader engineering (BOL mbo 4), Michael van der Vlist, Tech college Nieuwegein, Marieke Pet, begeleider Festo en Marcel Pleijsier, begeleider Festo.

is onverminderd hoog. Bedrijven zoeken de interactie met het onderwijsveld en komen graag in contact met de techneuten in opleiding. Hierdoor kunnen we samenwerken

IN EEN SMART TECHNICIAN PROJECT IS HET BEDRIJF KLANT EN TECHNISCH SPECIALIST

aan het verbeteren van de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt en verkrijgen bedrijven al in een vroeg stadium een grotere naamsbekendheid.

SAMEN OPLEIDEN IN DE REGIO

In de bovenstaande paragrafen heb ik u meegenomen langs de ontwikkelingen die hebben geleid tot het

project Smart Technician. Vanuit de 'moderne' rol als verbinder in de regio is de Tech campus in 2018 begonnen met het opbouwen van een netwerk van partners.

Voor de toekomst ligt er de uitdaging om deze vorm van 'samen opleiden in de regio' meer te incorporeren. Zo is het uitvoeren van Smart Technician projecten nog geen standaard binnen zowel het onderwijs- als het bedrijfsproces. Daarnaast ligt er de uitdaging om meer naar elkaar toe te groeien op het gebied van kennisdeling. Deze deling van kennis (en vaardigheden) ligt overigens niet alleen op het technische vlak, ook het delen van inzichten op onderwijskundig en pedagogisch vlak kan het leereffect van 'samen opleiden' nog enorm versterken. Deze gedachte sluit naadloos aan bij de onderwijsvisie van de Federatie voor Metaal- en Elektrotechnische industrie (2018), waarin de volgende stap in regionale

samenwerking wordt omschreven als het samen oppakken van complete arbeidsmarkt- en opleidingsvraagstukken. Dit sterkt ons vertrouwen om Smart Technician verder uit te bouwen en hiermee te werken aan toekomstbestendig techniekonderwijs. Hiervoor baseren we ons op maatschappelijke, onderwijskundige en technologische ontwikkelingen, maar blijven we dromen over een mooie plek om te leren en te werken.

DE AUTEUR IS VERBONDEN AAN ROC MIDDEN NEDERLAND, TECH CAMPUS, NIEUWEGEIN EN DOCENT TECHNISCHE BEDRIJFSKUNDE, PROJECTLEIDER ONDERWIJSVERNIEUWING, SPECIALIST LEAN SIX SIGMA, SPECIALIST LEEROMGEVING EN VERBINDER ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN

De lijst van geraadpleegde literatuur is op te vragen bij de auteur, mail m.vanderulist@rocmn.nl