

Rondetafel Onderwijs en industrie

# Technisch onderwijs ook voor knappe koppen

door Erwin Vanvuchelen

**Voor industriële bedrijven is het tekort aan goed geschoolde technische mensen een van de grootste hinderpalen om gezond te blijven en verder te kunnen groeien. Er moet een betere samenwerking komen tussen onderwijs en industrie, wordt dan gezegd, om ervoor te zorgen dat scholen jongeren afleveren met de juiste profielen. En het onderwijs zelf kan wellicht anders georganiseerd worden, op een manier die meer aandacht heeft voor het belang van technologie en die een einde maakt aan de perceptie die bij de meeste ouders leeft: knappe koppen horen niet thuis in technische richtingen.**

In samenwerking met **SEW-Eurodrive** bracht *Industrie Technisch & Management* een aantal mensen uit de onderwijssector en het bedrijfsleven samen voor een rondetafel, om na te gaan wat er op het terrein gebeurt en welke veranderingen wenselijk en haalbaar zouden zijn.

Voor alle duidelijkheid: het tekort aan technische profielen op de arbeidsmarkt mag dan wel een feit zijn, het is niet correct – en ook niet de bedoeling van het rondetafelgesprek – om de schuld hiervoor zonder meer bij het onderwijs te leggen. Het is een verhaal waar ook tal van andere maat-

schappelijke factoren een rol in spelen. Zo blijkt de interesse voor technologie in het algemeen af te nemen. Elektronische toestellen lijken vanzelf te werken, zodat niemand zich nog in de werking ervan hoeft te verdiepen. Een toestel herstellen gebeurt al helemaal niet meer. Mobiele telefoons,

computers, tv's enz. zijn doorgaans compleet achterhaald en al lang vervangen door meer recente modellen eer ze de kans hebben om stuk te gaan. Technologie wordt in dat verhaal gereduceerd tot het downloaden van een app op je nieuwe smartphone. Wat daar aan voorafgaat om zowel de smartphone als de app te ontwikkelen en te realiseren, krijgt nog maar weinig aandacht en spreekt blijkbaar onvoldoende tot de verbeelding. Wat allicht ook meespeelt in de krapte op de arbeidsmarkt is dat jongeren voor hun job hoge verwachtingen koesteren zoals de mogelijkheid om flexibel te werken, gebruik te maken van moderne ICT, enz., zaken die ze niet associëren met technische jobs in de industrie. Als het niet hoeft, zullen ze hun handen niet vuilmaken, wordt wel eens gezegd. De industrie komt doorgaans ook alleen maar in negatieve zin in het nieuws, wanneer er jobs verloren gaan. Kortom, het tekort aan technische profielen op de arbeidsmarkt is een verhaal met veel aspecten waarbij men niet alleen het onderwijs de schuld mag geven. Dat neemt niet weg dat het onderwijs en de manier waarop het georganiseerd wordt een belangrijke bijdrage zou kunnen leveren aan een verbetering van de situatie. De rondetafel leert ook dat er in het onderwijs en in de relatie tussen onderwijs en bedrijfsleven nog heel wat probleempunten zijn die een gepaste oplossing vragen. Een bijkomende nuance die zich wel opdringt, is dat er in het onderwijs al ontzettend veel initiatieven genomen



Op de rondetafel 'Onderwijs en industrie' gingen we na wat er op het terrein gebeurt en welke veranderingen wenselijk en haalbaar zouden zijn.

worden om de situatie te verbeteren. Dat het tekort aan technische profielen desondanks toeneemt, is een bijkomend bewijs dat er toch nog een andere aanpak noodzakelijk is.

Op deze en de volgende bladzijden kan u het verslag lezen van ons rondetafelgesprek. Het werd een boeiende discussie met sterk geëngageerde deelnemers, met een groot hart voor technologie, economie en onderwijs. Technologie is en blijft de motor van onze economie, is de algemene toeneur. Om die motor aan de praat te houden, zijn technisch geschoolde mensen nodig, meer dan er vandaag beschikbaar zijn. De namen van de deelnemers aan het rondetafelgesprek vindt u in een kaderstukje. Moderator was redactiedirecteur **Alfons Calders**.

## SELF FULFILLING PROPHECY

Een van de grootste problemen waar het technisch onderwijs mee te kampen heeft, zo blijkt ook uit ons rondetafelgesprek, is de perceptie. Ouders willen dat hun kinderen later verder studeren en dan lijkt het ASO de meest aangewezen keuze. Vaak worden ze in dat oordeel gesteund door

diensten voor studieoriëntatie, die voor een deel nog het watervalprincipe promoten: laat een kind eerst zijn kansen wagen in het ASO. Als dat niet lukt, kan het nog altijd naar het TSO of beroepsonderwijs. Die perceptie heeft helaas ook alle eigenschappen van een self fulfilling prophecy: als alle slimme en gemotiveerde kinderen aangemoedigd worden om naar het ASO te gaan, komt degene die toch voor het technisch onderwijs kiest vanzelf terecht in een *peer group* die minder bevorderlijk is voor zijn slaagkansen. Toch is die perceptie onterecht en moet ze bestreden worden. Studierichtingen zoals Industriële Wetenschappen (met 8 uur wiskunde) en Techniek Wetenschappen (met meer accent op fysica, chemie, biologie, enz.) bieden een uitstekende voorbereiding op het hoger onderwijs en kan wat dat betreft ook mooie resultaten voorleggen. Een tweede fout in de perceptie betreft het watervalstelsel. Dat principe bestaat uiteraard, en op zich is het ook niet verkeerd om hoog te mikken en eventueel later een stapje terug te zetten. Alleen is het zo dat er in het ASO een aantal richtingen met een lager studieniveau bijgekomen zijn waardoor het watervalstelsel zich nu grotendeels

binnen het ASO zelf afspeelt. Allicht komen daardoor heel wat jongeren met het juiste talent uiteindelijk niet meer in het technisch onderwijs terecht.

Wat kan men daaraan doen? Alle jongeren de eerste twee of zelfs vier jaar samen zetten, met technologische vakken voor iedereen, en pas daarna een keuze laten maken, is een optie. Maar allicht niet de juiste. Men mag immers de positieve keerzijde van het watervalstelsel niet uit het oog verliezen: het streven naar excellentie door de sterkste leerlingen samen te zetten. Het risico van 'technologie voor iedereen', wat vandaag trouwens in beperkte vorm bestaat, is bovendien dat men niet verder raakt dan wat introducties en knutselwerk, wat een averechts effect kan hebben en een afkeer voor technologie in de hand kan werken. Een van de zaken waar men in dat verband absoluut moet aan werken is dat het vak technologische opvoeding gegeven zou worden door mensen met een technische achtergrond. Vandaag vinden die te weinig de weg naar het onderwijs en mogen dergelijke vakken door iedereen gegeven worden. Een mogelijkheid zou zijn om formules uit te werken waarbij mensen uit de industrie een deel van hun tijd vrij

maken om les te geven. Langs de andere kant is onderwijs weer een vak op zich, en het is lang niet iedereen gegeven om op een boeiende en waardevolle manier les te geven.

In de begeleiding van de studiekeuze kan wel heel wat verbeterd worden. Vandaag is die begeleiding in veel te grote mate gebaseerd op het IQ van een kind. Wanneer de norm niet gehaald wordt, wordt doorverwezen naar het TSO of BSO. De keuze zou veel meer gebaseerd kunnen worden op talent, competenties en interesses. Al zou het ook weer te makkelijk zijn om de schuld daar te leggen. Instellingen als het CLB werken ook aan de promotie van het technisch onderwijs en wijzen op de grote kans op werkzekerheid, maar worden dan weer geconfronteerd met ouders die hun kind liever naar het ASO zien gaan.

## WEG MET HET LATIJN

Vraag blijft dus hoe men meer jongeren kan motiveren voor technische richtingen. In Nederland loopt nu al een paar jaar een project om zogenaamde Beta-wetenschappen te promoten. De nadruk bij die campagnes ligt op de maatschappelijke relevantie van technologie. Men is er afgestapt van het 'techniek is leuk'-argu-

## Deelnemers rondetafel



**Alexander De Croo**, voorzitter **Open VLD** en zelf handelingen van opleiding



**Prof Ir Guido Ceulemans**, **GroepT/Hogeschool Leuven**



**Michel Janssen**, directeur **T.I. Sint-Lodewijk Genk**



**Pedro Ligneel**, directeur **VTI Ieper**



**Christel Heylen**, Faculteit Ingenieurswetenschappen **KULeuven**. Zij doctoreerde rond het thema project-gebaseerd leren tijdens bacheloropleiding.

ment, dat hier nog vaak gebruikt wordt en wijst er meer op de vele realisaties in de samenleving die er enkel dankzij technische mensen zijn kunnen komen. Ook wordt getracht om een realistisch beeld te scheppen van technische beroepen, zodat jongeren inzien dat ze niet veroordeeld zijn tot een vaste werkplek aan een machine wanneer ze voor een technische richting kiezen. De laatste vijf jaar is de instroom in technische richtingen er toegenomen.

Bij ons zijn er nochtans ook heel wat initiatieven om de keuze voor technische richtingen aan te moedigen. Misschien zijn het er zelfs te veel, en blijven het daarom druppels op een hete plaat. Wat we in ieder geval lijken te missen is een breed draagvlak voor technologie. Initiatieven zoals de Vlaamse Technologie Olympiade blijven te veel beperkt tot die initiatieven zelf. Zodra men leerkrachten in het lager onderwijs bijvoorbeeld wil aanmoedigen om er zelf mee aan de slag te gaan, merkt men een grote terughoudendheid.

Wie zeker een rol zou kunnen spelen in het verbreden van dat draagvlak zijn de media. Met de grote media-aandacht die er bijvoorbeeld is voor energiezuinig bouwen, ziet men dat de richtingen bouw aan populariteit winnen. Ook hotel-

scholen doen het momenteel goed, in het kielzog van de vele kookprogramma's en reality shows als *Mijn Restaurant*. Misschien is het aan de industrie om zelf meer initiatieven te nemen om technologie op een gelijkaardige wijze in de schijnwerpers te plaatsen. Het succes van programma's als *De Bedenkers* en het radio-programma *Jongens en Wetenschap* bewijst dat het mogelijk is. In het onderwijs zelf blijft de vraag

erover eens dat die richting best waardevol is. Maar een interessante vaststelling is wel dat men datgene waar het in de lessen Latijn om te doen is – leren abstracties maken, analytisch denken, enz. – even goed zou kunnen bijbrengen in lessen technologie waar men bijvoorbeeld een PLC zou kunnen leren programmeren. Het is met andere woorden niet ondenkbaar om een schoolsysteem op te zetten waarin de rich-

te minderde instroom, waardoor de situatie nog verder kan afglijden. Men heeft er steeds minder leerlingen en dus kleinere budgetten, waardoor het moeilijker wordt om het onderwijs op niveau te houden. Technisch onderwijs vergt qua machines en uitrusting nu eenmaal zwaardere investeringen dan het ASO. De tendens waarbij meer jongeren in het ASO starten betekent de facto ook dat de motivatie bij jongeren die in het TSO starten, gemiddeld genomen lager is. Ook dit komt het niveau niet ten goede.

Om het probleem van investeringen op te vangen zijn er al heel wat samenwerkingen tussen industrie en onderwijs. Soms gaat het om leveranciers aan industriële bedrijven die materiaal ter beschikking stellen van scholen. In andere gevallen zetten bedrijven hun deuren open voor leerkrachten en jongeren via werkplekleren, stages, enz. De bereidheid van bedrijven om hieraan mee te werken neemt almaar toe, net omdat men zo'n grote problemen ondervindt om technisch geschoolde jongeren aan te trekken. Een stage of eindwerk wordt dan ook als een ideale manier beschouwd om met elkaar in contact te komen en om jongeren te overtuigen om voor hen te komen

## “ TECHNOLOGIE IS EN BLIJFT DE MOTOR VAN ONZE ECONOMIE.

hoe men jongeren die vandaag omwille van hun begaafdheid in richtingen als Latijn zitten, kan warm maken voor technologie. Een deel van het antwoord is allicht dat men in het ASO meer aandacht zou moeten besteden aan technologie en zoals gezegd er de juiste mensen voor zou moeten aantrekken. Wie vandaag de humaniora verlaat in richtingen als Latijn-Wiskunde is immers nauwelijks met technologie in contact gekomen. Een stoute stelling die tijdens het rondetafelgesprek geopperd werd, is om de richting Latijn af te schaffen. Neem dit niet al te letterlijk, want iedereen is het

ting Technologie het hoogst aangeschreven staat en alleen voor de allerslimsten weggelegd is. In feite past de richting Industriële Wetenschappen qua niveau vandaag al perfect in dat verhaal, maar ze wordt nog niet voldoende als dusdanig gepercipieerd omdat ze nu eenmaal gegeven wordt in dat gebouw waar doorgaans de wat minder slimme kinderen naar toe gaan.

### ERVARING VANOP DE EERSTE RIJ

Een van de knelpunten in het huidige systeem is dat technische scholen het slachtoffer zijn van de



**Steven Saerens,**  
division manager  
Industry North bij  
Fabricom



**Els Debaere,** HR talent  
manager bij Bekaert



**Kathleen Dupont,**  
operationeel directeur  
bij USG Innovativ,  
ingenieur  
elektromechanica en  
coördinator van de Dag  
van de Ingenieur



**Rik Hostyn,**  
coördinator van de  
Vlaamse (Jeugd)  
Technologie Olympiade



**Daniel Philippron,**  
algemeen directeur  
SEW-Eurodrive

werken. Pogingen om ook leerkrachten meer in contact te laten komen met de realiteit van de industrie lijken voorlopig iets minder succesvol. Een van de problemen is dat leerkrachten moeilijk gemist kunnen worden in de school. Een belangrijke bedenking bij de samenwerking tussen industrie en onderwijs is dat de opleiding niet afgestemd mag worden op een enkel specifiek bedrijf. In dat geval zouden kmo's, die minder middelen ter beschikking hebben om het onderwijs te steunen, het nog moeilijker krijgen om technische profielen aan te trekken. Een mogelijke return voor de industrie zou wel nog kunnen zijn dat leerkrachten ook opleidingen gaan geven in bedrijven.

Een nieuw soort stage die men steeds vaker ziet opduiken zijn initiatieven waarbij een student of leerling gedurende een bepaalde tijd met een medewerker in een bedrijf mag meelopen en zo vanop de eerste rij ervaren wat een technische job concreet inhoudt. In het onderwijs is het een interessant alternatief voor bedrijfsbezoeken, die doorgaans iets te oppervlakkig zijn en daardoor hun doel missen. Maar ook in het kader van vakantiejobs en weekendwerk kan een dergelijk concept toegepast worden door een deel van de werktijd daarvoor te reserveren. Beperking daarbij is wel



RV/SEW-Eurodrive

**Een mogelijkheid zou zijn om mensen uit de industrie een deel van hun tijd les te laten geven. Maar onderwijs is een vak op zich, en het is lang niet iedereen gegeven om op een boeiende en waardevolle manier les te geven.**

dat jongeren meestal niet alles kunnen of mogen meemaken. Vaak zijn er veiligheidsvoorschriften waardoor jongeren onder de achttien jaar niet eens in de productie mogen komen. Het zijn voorschriften waarvan men moet aannemen dat er goede redenen voor zijn en waar dus niet aan te tornen valt. Een bijkomend probleem is dat projecten waarvoor men scholieren zou kunnen inschakelen vaak niet parallel lopen met een schooljaar, wat dan weer praktische problemen stelt.

### INSPIRERENDE ROLMODELLEN

Bijzonder zorgwekkend is eigenlijk dat er al zoveel initiatieven bestaan maar dat men er niet in

slaagt om het tij te doen keren. Zelfs in het technisch onderwijs moet men vaststellen dat heel wat jongeren aan het einde van de rit gaan verder studeren in een sociale richting. Een vaststelling is ook dat het nog steeds onvoldoende lukt om meisjes te charmeren voor technische richtingen. Allicht ontbreekt het hen aan inspirerende rolmodellen, en je kan van jongeren op 12 jaar moeilijk verwachten dat zij zich als witte raven gaan engageren. En zo zijn we terug bij de media, waarvan iedereen aanvoelt dat ze een cruciale rol zouden kunnen spelen. Voor een stuk verwacht men daarvoor initiatieven van de overheid. Zij heeft er alle belang bij om technologie te promoten – het is de motor van onze economie – en zij heeft met de VRT de kanalen om dit te doen. Maar het is ook aan de industrie zelf om inspirerende voorbeelden naar voor te schuiven en met positieve verhalen uit te pakken. Wat meer samenwerking zou op dat vlak ook wenselijk zijn. Initiatieven zijn vandaag te zeer versnipperd en missen daardoor een grote maatschappelijke impact.

Ook de nieuwe Belgen zijn een groep die slechts in beperkte mate de technische vacatures in de industrie invullen, wat enigszins merkwaardig is aangezien ze wel sterk vertegenwoordigd zijn in het technisch onderwijs. Een van

de problemen daar is toch een cultuurverschil, en dan heel specifiek het feit dat ze minder belang hechten aan extralegale voordelen, iets waar de industrie dan weer wel maximaal gebruik van wil maken om de loonkost te drukken. Het maakt de match tussen schoolverlaters en bedrijven een stuk minder evident. Maar de problemen doen zich ook al in het onderwijs voor, waar sommige bevolkingsgroepen gemiddeld genomen minder gemotiveerd blijken te zijn dan andere. Allochtonen kan men daarbij niet zomaar over één kam scheren natuurlijk, maar het blijft wel zo dat het beleid daar meer aandacht aan zou moeten besteden.

Dat het helemaal de verkeerde kant uitgaat met jongeren en technologie is echter ook niet waar. Een heel concreet voorbeeld is de extra klas Industriële Wetenschappen die het VTI in Ieper moet inrichten om de stijgende instroom op te vangen, wat men daar onder meer dankt aan de kennismakingsdagen die voor het basisonderwijs georganiseerd worden. Om die tendens verder door te trekken, moet toch vooral gewerkt worden aan de herwaardering van technische richtingen. Daar is iedereen het over eens. Misschien moet een richting als Industriële Wetenschappen wel verhuizen naar het ASO, om het imago ervan te verbeteren. Al stelt zich dan het praktische probleem dat men er tal van labo's voor nodig heeft. Andersom kan natuurlijk ook, dat men alle richtingen met een nadruk op wiskunde en wetenschappen naar het TSO verhuist en zo de perceptie doorbreekt dat dat gebouw bedoeld zou zijn voor kinderen die cognitief minder sterk staan. Het moet dan een gebouw zijn dat passie voor technologie uitstraalt, en een relevante toekomst biedt aan jongeren met een gezonde interesse in techniek, over alle intellectuele niveaus heen. ■

## Meerwaarde voor bedrijf en maatschappij



“De taak van een onderneming gaat vandaag verder dan het creëren van meerwaarde voor de aandeelhouders. Een bedrijf moet zich engageren in de samenleving en nieuwe manieren zoeken om hieraan een bijdrage te leveren”, stelt Daniel Philippron, algemeen directeur van SEW-Eurodrive, het bedrijf dat het rondetafelgesprek over onderwijs en industrie sponsorde. SEW-Eurodrive is een van de vele bedrijven die het technisch onderwijs trachten te steunen door materiaal en kennis ter beschikking te stellen. Dat vergt een aanzienlijke inspanning waarvan de return niet altijd meteen zichtbaar of meetbaar is. “Het is een engagement op lange termijn dat een win/win-situatie kan opleveren voor alle betrokkenen. Misschien kan de overheid met fiscale stimuli dit soort samenwerking nog verder aanmoedigen.”

[www.industrie.be](http://www.industrie.be)