

*Waarnemen, registreren, verzamelen, rangschikken, concluderen, keuzes maken, investeren, voortgang controleren, steeds weer evalueren en vernieuwen.  
Dit is de weg naar goed, degelijk en eigentijds technisch beroepsonderwijs.*

## **60 JAAR VOORTSCHRIJDEND INZICHT IN TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS OP LTS/MTS NIVEAU EN WAAROM INNOVEREN NIET ZO EENVOUDIG IS**

Een helikopter view en eerste verkenning.  
Een essay met opmerkelijke ervaringen  
en mogelijkheden voor de toekomst.

### ***Inleiding:***

Wat betekent een beroeps- of vakopleiding op vmbo/mbo (voorheen lts/mts) niveau voor jongeren die, hun algemene vorming inmiddels achter de rug hebben? Welke verwachtingen hebben ze?

Zij starten immers met een vrijwel lege agenda, hebben ook nog weinig om op terug te vallen en willen (moeten) zich met die beroepsopleiding voorbereiden op hun toekomst en een werkzaam leven. Van die beroepsopleiding hangt voor het individu dus veel af. Er rust een zware verantwoordelijkheid op de schouders van beleidsmakers en opleiders met betrekking tot het technisch beroepsonderwijs op vmbo en mbo niveau. Het is hoog tijd voor een nieuwe waardering van het begrip beroepsopleiding op wat men vroeger lts/mts niveau noemde.

Zo'n opleiding is iets wat de samenleving de jongeren meegeeft, zodat ze een goede startmogelijkheid krijgen. De samenleving heeft daar veel voor over (zie de onderwijsbegroting). De vraag is of er met die uitgaven wel alles uitgehaald wordt en of het niet slimmer kan, zodat er een aanvaardbaarder eindresultaat ontstaat dan nu het geval is. Hoe lang gaan beroeps- of vakkennis en aangeleerde werkhouding mee en in hoeverre is de opleiding duurzaam te noemen?

Wie een bedrijf of gebouw gaat bekijken, komt onder de indruk van de technische investeringen en de inrichting als geheel. Of je nu een ziekenhuis of een papierfabriek bekijkt, de toegepaste techniek is overweldigend en dat geldt inmiddels ook voor een doorsnee woonhuis. Ondernemers en bedrijven zitten dan ook te springen om technici, zowel voor de bediening (operators) als voor onderhoud, reparatie en installering.

Technisch beroepsonderwijs is niet te vergelijken met algemeen vormend onderwijs (avo). Het gaat immers om techniek en om beroepen die gewoonlijk in ondernemingen uitgeoefend moeten gaan worden. Een moderne samenleving zit vol met techniek. Daar wil je de jonge mensen op voorbereiden. Met alleen of overwegend avo lukt dat niet en maak je het jonge mensen onnodig moeilijk, nu en in de toekomst.

Het woord 'onderwijs' is dan ook enigszins misleidend. Het behoort in technisch beroepsonderwijs te gaan om opleiden en dat is toch iets anders dan onderwijzen. Bij opleiden gaat het volgens het bedrijfsleven ergens over. De begrippen techniek, beroepen en opleidingen behoren bij beroepsonderwijs dan ook onlosmakelijk met elkaar vervlochten te zijn. Het is een drie-eenheid. Technisch beroepsonderwijs is wezenlijk wat anders dan bijvoorbeeld mavo of overeenkomstig

onderwijs. Technisch beroepsonderwijs is duidelijk al carrièregericht. Er zou in de toekomst gesproken moeten worden van ‘technische beroepsopleidingen’, zodat ons volk weet wat de bedoeling van dat onderwijs is.

Er is alle reden op zoek te gaan naar de contouren van een lerende opleidingsorganisatie (scholen) met duurzame ‘eindproducten’. Het technisch beroepsonderwijs zit te wachten op uitvoerbare creatieve oplossingen en initiatieven, niet op een oeverloze discussie over meningen. Niet alleen de landelijke opleidingsstructuur waarin het beroepsonderwijs is ingebed is dan belangrijk, maar wellicht nog belangrijker, misschien wel van eminent belang, is de uitvoering ervan in de leer- en dus ook in de klassituatie zelf.

Wie de mens en dus ook de jeugd observeert en ziet wat die jonge mensen nastreven, doen en laten in een wereld die per (werk)plek grote verschillen vertoont, moet beseffen dat het een hele opgave is jonge mensen optimaal voor te bereiden op zijn of haar toekomst. Ieder mens en zijn omgeving verschillen daarvoor te zeer. Nederland ontwikkelt zich niet naar een monocultuur. Uniformiteit is dan ook het laatste waar men in het technisch beroepsonderwijs naar moet streven, in het bijzonder niet wanneer men te maken heeft met een ondernemende, avontuurlijk ingestelde bevolking, zoals in Nederland het geval is. Het gaat immers niet om de idealen van politici en andere bestuurders, maar om het jong volwassenen mogelijk te maken eigen idealen te ontwikkelen en de mogelijkheid die ook na te streven en zo mogelijk te realiseren. Ook al weten we dat die idealen op jonge leeftijd in nog al wat gevallen gericht zijn op het kampioenschap van hun favoriete sportclub.

Dat de techniek al decennia lang een versnelde ontwikkeling doormaakt, maakt de problemen alleen maar onoverzichtelijker. Machines en installaties lijken steeds ingewikkelder te worden. Niet alleen omdat apparaten, machines en installaties steeds compacter worden ontworpen en gebouwd, maar ook omdat steeds meer verschillende technieken op één en dezelfde machine of installatie terug te vinden zijn, meestal als gevolg van de ver doorgevoerde automatisering of de wens tot compactere productie-eenheden met eenzelfde bij voorkeur hogere productiecapaciteit te komen

De basis die in de jeugd gelegd moet worden, zou zodanig moeten zijn, dat

- \* mensen in hun verdere leven zelfredzaam zijn en zich staande kunnen houden in hun bestaan, een levenlang studeren biedt geen perspectief voor jongeren op vmbo/mbo niveau;
- \* om- en bijscholing gedurende de levensloop worden beperkt om te voorkomen dat deze ontaarden in trainingen om mensen nietszeggende kunstjes te leren of ze ten einde raad maar aan hun lot over te laten.

Op vmbo/mbo niveau zijn zoveel talenten en latente mogelijkheden aanwezig, dat het zowel uit menselijk als economisch oogpunt ernstig te betreuren zou zijn indien niet alles zou worden nagestreefd om de ontwikkeling van de jeugd met het oog op hun en ons aller toekomst tot een succes te maken. Het gaat veel meer om wijzer worden dan om het traditionele leren. Daar is een andere aanpak voor nodig, omdat zo’n vorming gericht op wijzer worden veel meer procesmatig verloopt en niet een optelsom is van honderden lesuurtjes van 50 minuten.

Voorkomen moet worden dat organisatie en doelstelling van ons beroepsonderwijs op vmbo/mbo niveau ons talent in een ‘wurggreep’ omklemd houdt, terwijl ‘spelend leren’ de voorkeur heeft. Het is jammer dat de organisatie van ons technisch beroepsonderwijs al decennialang een effectief systeem

van voortschrijdend inzicht ontbeert, waarmee jaarlijks de doelstellingen en studieprogramma's voor cursisten en bedrijven kunnen worden bijgesteld.

Voortschrijdend inzicht is er natuurlijk wel, maar in de huidige situatie kan het gesubsidieerde onderwijs daar weinig mee. Misschien gaat daar de voorkeur ook wel niet meer naar uit.

Tijd dus om het huidige technische beroepsonderwijs voor wat zijn uitvoering eens onder de loep te nemen, wetende dat niet iedereen evenveel geloof hecht aan het unieke van ieder mens voor wat betreft zijn/haar belangstelling (focus), talenten, idealen, mogelijkheden en intenties op korte/lange termijn. Die kenmerken mogen niet in de verdrukking komen. Dat zou ernstig te betreuren zijn, omdat juist als gevolg van het unieke van de mens zich in ieder leven volstrekt onverwachte prestaties kunnen gaan openbaren, die weinig of niets met genoten schoolprogramma's te maken hebben. Ontwikkelingen en prestaties die men nooit en te nimmer bij zo'n jongen of meisje verwacht had. Schoolopleidingen functioneren meestal ten opzichte van het toekomstige leven te eng, te bekrompen, te serieus, vaak niet ontspannen.

Men doet de vmbo/mbo'er tekort door te veronderstellen dat alleen hbo'ers en universitair geschoolden de bronnen van alle technische ontwikkelingen zijn. Uit het verleden en zeker het verre verleden, maar ook uit het heden zal bij een gedegen onderzoek blijken dat je absoluut niet als hbo-er geschoold hoeft te worden om 'het wiel' te kunnen uitvinden. In de tijd van de ambachtschool wist men dat gewoon, maar die opleiding bestaat niet meer. Velen, ook hbo'ers, hebben trouwens ook niet de intentie om het wiel uit te vinden. Met deze inleiding is de toon gezet en een toelichting noodzakelijk.

### ***De Ambachtschool een halve eeuw geleden overleden***

Onvoorstelbaar hoe het technisch beroepsonderwijs en dan met name dat op vmbo en mbo niveau, in zestig jaar tijd is veranderd. Zelfs zodanig dat velen zeggen weer terug te verlangen naar de 'oude vertrouwde' ambachtschool en sommigen dat ook serieus nastreven. Dat vertrouwde moet wel met een korreltje zout genomen worden, want in de turbulente jaren zestig werd de ambachtschool met de invoering van de Mammoetwet van Cals al ter ziele gedragen. Beleidsmakers van nu hebben de ambachtschool, zoals hij ooit functioneerde en voor wie, nooit meegemaakt en het wordt alleen daarom al moeilijk zo niet onmogelijk die school in het huidige tijdsbestel opnieuw te ontwikkelen. Daar is meer voor nodig dan een paar 'vakscholen' de gelegenheid bieden jongelui te leren timmeren, stukadoren of bankwerken, alhoewel dat al het prille begin van een verbetering zou kunnen zijn.

### ***De basis van opleiden: rust, regelmaat en balans***

Een degelijke technische beroepsopleiding leent zich niet voor modegrillen, hypes en onrust omdat het doel van onderwijs juist is volgens planning een evenwichtig, gecontroleerd en harmonieus leerproces op gang te brengen en te begeleiden, minimaal tot het voorafgestelde doel bereikt is. Maar eigenlijk moet zo'n op school in gang gezet leerproces de basis geven die het mogelijk maakt na het examen dat leerproces op eigen kracht voort te zetten. In zo'n op school gestart samenhangend leerproces past alleen maar continuïteit en geen onevenwichtige veranderingen die dat proces doen verstoren. Dit geldt overigens niet alleen voor een meerjarige technische beroepsopleiding, maar evenzeer voor het leerproces op een gewone schooldag. Ook dan zijn rust, regelmaat en balans voorwaarden om een leerproces op een kwalitatief aanvaardbaar niveau gaande te houden, waarbij docent en cursist overigens samen het 'opleidingsproduct' moeten maken. Een goede multidisciplinaire werkvoorbereiding moet daaraan vrijwel altijd voorafgaan. Voor docenten met uitzonderlijke toptalenten en met heel veel ervaring in het bedrijfsleven is dat wellicht overbodig.

Rust, regelmaat en balans op school zijn echter niet de enige voorwaarden voor goed technisch beroepsonderwijs. Van evenveel belang is het zeer goed kennen van de doelgroepen waarvoor gewerkt en dus opgeleid wordt. Het vmbo/mbo leidt niet uitsluitend op voor jongeren, maar ook voor de andere doelgroep: het bedrijfsleven. De cursist is er niet mee gediend wanneer het technisch beroepsonderwijs voorbij gaat aan de behoeften van werkgevers. De educatieve activiteiten op vmbo/mbo niveau dienen voor de jongeren en het bedrijfsleven dan ook optimaal te matchen om te kunnen spreken van beroepsopleidingen. Het gaat immers om de toekomst van de jongeren en die ligt voornamelijk in het bedrijfsleven. Overigens is dat ‘matchen’ nauwelijks te doen wanneer beleidsmakers en docenten op vmbo en mbo niveau hun wortels niet ook in het bedrijfsleven hebben liggen.

Dit overziende kan vastgesteld worden, dat er veel gevraagd wordt van de beleidsmensen en het docentencorps, wanneer het gaat om technisch beroepsonderwijs op vmbo/mbo niveau. Ook al omdat tegenwoordig rekening gehouden moet worden met al die belangengroepen waar het beroepsonderwijs mee is omgeven. Zij allen oefenen ongecoördineerd druk uit op de gang van zaken op een school. De opdracht voor het vmbo/mbo te zorgen voor adequaat opgeleide technische beroepsmedewerkers is daardoor wel erg zwaar, zo niet onmogelijk geworden.

Wie bepaalt er nu hoe we het in samenhang met alle van belang zijnde factoren gaan doen? Wie maakt de definitieve keuzes? Die druk van buitenaf, met inbegrip van de regelgeving, is een bron van onrust en onzekerheid. Het technisch onderwijs is een schaakbord geworden waar iedere belanghebbende naar eigen inzicht de stukken verplaatst of dat probeert te doen. En toch .... afgezien van goedbedoelde veranderingen in de marge, komt al die inspraak per saldo weinig ten goede aan de kwaliteit van het technische beroepsonderwijs.

### ***Al gedurende decennia kritiek op het beroepsonderwijs***

De kritiek op ons beroepsonderwijs en in het bijzonder ons technisch beroepsonderwijs op vmbo en mbo niveau, is dan ook uitzonderlijk groot. Dat was in de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw wel anders. Die kritiek is niet van de laatste jaren, maar duurt al decennia lang. Zie bijvoorbeeld de rond de jaren tachtig van de vorige eeuw door de Commissies Rauwenhoff (toenmalig topman van Philips) en Wagner (toenmalig CEO van Koninklijke Olie / Shell) uitgebrachte rapporten met aanbevelingen. Aan al die serieuze en goeddoordachte aanbevelingen van werkgeverszijde is weinig gehoor gegeven.

De transformatie van ons beroepsonderwijs is in de jaren zestig van de vorige eeuw voorzichtig en voor het technisch onderwijs eigenlijk een beetje sluipe ingezet met de invoering van de Mammoetwet. Voorzichtig, omdat die wet toen in het veld niet of nauwelijks ter sprake kwam, laat staan werd bediscussieerd. Het was een wet van politici, topambtenaren, topmanagers en hoogleraren. Daardoor waren de reikwijdte en de gevolgen van die wet voor het technisch beroepsonderwijs op lager en middelbaar niveau dan ook volstrekt onduidelijk. Niet alleen voor het technisch onderwijs, maar ook voor de leden van werknemers- en werkgeversorganisaties. Niemand vroeg er ook naar. Die wet gaf de ‘flower power’ beweging (zonder voorbehoud lief en begripvol zijn voor elkaar) en haar sympathisanten van die jaren de ruimte om in stilte en – zoals techneuten dat toen zeiden - op geitenwollen sokken en sandalen, actief te reageren. Met weinig of geen gevoel voor bedrijfsculturen, bedrijfsprocessen, noch vakkennis of kennis van en ervaring in het bedrijfsleven, kregen de niet-technici (de alfa’s) de kans te experimenteren met de technische vorming van doe-jongeren die moesten of wilden gaan werken. Met groot enthousiasme, overtuiging en idealisme werd het technisch beroepsonderwijs geïnfiltrerd en langzaam maar zeker ‘omgeturnd’. Maar flower power voorzag en voorziet niet in een voorbereiding van jongeren op de harde wereld van alle dag, zo blijkt al gauw, maar uitsluitend op een nooit te creëren softe samenleving. Een samenleving die zich deels als het

maar even kan laat verwennen en verzorgen. Niemand kwam tegen deze ontwikkelingen echt in verzet, althans niet met enig resultaat.

### ***De onthechting van het technisch beroepsonderwijs komt langzaam op gang***

Dat die sluipende metamorfose mogelijk was, had alles te maken met de enigszins naïeve en in zichzelf gekeerde technische wereld. De technische wereld en vooral de doeners onder hen, nam de ‘hervormers’ van die tijd niet serieus en zag de ontwikkelingen niet als bedreigend. Techneuken hielden zich verre van politiek. Zij waren voor wat betreft het onderwijsbeleid niet assertief genoeg en behoorden tot wat toen de ‘stille meerderheid’ heette. Wat ook niet hielp was de door elkaar genomen slechte taalvaardigheid van technici. Technici (de echte) houden van nature niet van dikdoenerij. Een schriftelijk protest of pleidooi voor een aanpassing of afwijzing door iemand uit de technische wereld van vmbo/mbo niveau, sneuvelde al heel snel op schrijf- en stijlfouten of presentatie c.q. beeldvorming. En dat lijkt nog steeds zo te zijn. Die eenvoud van technici riep bij diegenen die het toen voor het zeggen hadden zoveel irritatie op, dat de boodschap – ook al getuigde die van wijsheid – al bij voorbaat verloren ging. De technische wereld liet het gebeuren. De opleiders in de tijd tot de jaren zeventig waren ook volledig gefocust op het bedrijfsleven, daar ook uit afkomstig en daar dienstbaar aan. Zij wisten als geen ander wie men opleidde, voor wie zij dat deden, waarom zij dat deden en ook wat daarvoor de geëigende weg was. De toekomst van zowel de cursist als het bedrijfsleven stond hen helder voor ogen. Daar ging het om: mensen voorbereiden op een volstrekt onzekere toekomst, zodat ze in staat zouden worden gesteld hun eigen broek op te houden onder de vleugels van anderen of voor eigen rekening en risico. Ondernemingen zaten niet te wachten op wijsneuzen die denken te weten hoe het werkt. Er waren nauwelijks bijzaken die het doel waarnaar die leraren in de jaren zestig streefden konden vertroebelen. Het technisch beroepsonderwijs vormde een participatiemaatschappij in optima forma.

### ***De eenzame docent***

Het mag duidelijk zijn dat iedereen het er wel over eens is dat de af te leggen weg gedurende een opleiding van begin tot eind van groot belang is. Het ligt dan ook voor de hand, dat velen zich daarmee gingen bemoeien toen het niet meer zo vlot liep. Het ministerie, de leerplancommissies, werkgevers- en werknemersorganisaties, individuele belanghebbenden, de leraren, de school/opleidingsdirectie, de uitgevers, de fabrikanten van practica, vakbonden, de media, etc. etc. Aan al die wensen, regels, instructies en wetgeving dient de school en de docent in het bijzonder tegenwoordig gehoor te geven. De docent bepaalt in zijn geïsoleerde situatie (hij werkt – uitzonderingen daargelaten - met zijn leerlingen tussen vier muren) hoe hij het onderwijs in zijn eentje met de aangereikte leermiddelen inclusief toegemeten uren en regels gaat uitvoeren. Er is nauwelijks sprake van een productgerichte bedrijfsvoering. De intrinsieke kracht om collectief tot bruikbaar technisch beroepsonderwijs in het vmbo/mbo te komen is weggesaneerd. In het huidige systeem wordt die docent daarmee in een onmogelijke situatie gemanoeuvreed, ook al omdat docenten nauwelijks nog over praktijkervaring beschikken. De werkdruk schijnt hoog te zijn en dat is in deze situatie ook te begrijpen. Maar ook de cursist, leerling of student komt met al die goedbedoelde inspraak niet meer aan zijn trekken.

### ***Opleiders en bedrijfsleven waren een eenheid***

In het bedrijfsleven lag ook lang geleden het verleden van leraren. Na de ambachtschool was men immers gaan werken en volgde in de avonduren aan dezelfde of een andere ambachtschool avondopleidingen. De gemotiveerden onder hen gingen aansluitend, ook in de avonduren en ’s zaterdags, de lerarenopleiding volgen. Met veel inzet en opofferingen verhoogden ze hun algemene kennis en vakkennis en haalden ze hun lerarenbevoegdheid. Deze leerweg was zeer karaktervormend.

Niet iedereen kon zo'n prestatie leveren en dus ontstond er een automatisch werkende selectie. Er waren nogal wat hindernissen te nemen voor men de sterk begeerde lesbevoegdheid in de zak had. Daar deed men jaren over. De 'niet geschikten' vielen tussentijds vanzelf af. De besten en meest actieven uit het lerencorps traden in de decennia na WO II na enige jaren lerarenpraktijk en soms nog een aanvullende (avond)studie toe tot een schooldirectie of kregen andere leidinggevende beleidsfuncties in het beroepsonderwijs. Zo stroomde de bedrijfspraktijk en cultuur door naar de hogere echelons in het ambtenaren apparaat van het beroepsonderwijs.

### ***Bedrijfservaring belangrijker dan moderne onderwijskunde***

De geslaagden van alle akteopleidingen stelden in die jaren na WO II dan ook wat voor en genoten aanzien, zowel in hun persoonlijke levenssfeer als op school en in het bedrijfsleven. Ze hadden wat gepresteerd. Een dergelijk opleiding was geen 'echte' docentenopleiding zoals vandaag de dag wordt nagestreefd, maar een technische opleiding voor het behalen van een akte, die de bezitter ervan de bevoegdheid gaf les te geven in datgene wat tot dan toe zijn beroep of werk was of was geweest. De opleiding had weinig onderwijskundigs in zich. Er was wel een pedagogische aantekening waarvan het examen met succes moest worden afgelegd, maar met opleiding en examinering ging men soepel om. Daar tilde men niet te zwaar aan. De opleiding leek dan ook op een hts-opleiding, maar dan minder theoretisch en daardoor voor de uitvoerenden en praktisch ingestelden ook te behappen. De opleiding hoefde ook niet al te veel onderwijskundige aspecten te hebben, want men had grosso modo een kleine tien jaar in het bedrijfsleven gewerkt voordat men in het technisch onderwijs terechtkwam. Dat volstond ruimschoots, want in het bedrijfsleven had men tenslotte leren werken en geleerd leiding te ontvangen en later leiding leren geven. Ook aan jonge mensen die zo van school kwamen en zich al of niet via het leerlingstelsel verder bekwaamden. Men had er leren improviseren en met groepen planmatig, efficiënt en met beperkte middelen leren werken gericht op vooraf gestelde doelen. Instrueren was dagelijks werk, teamwerk eveneens. Men kende het klappen van de zweep, er was meer dan voldoende mensenkennis in het bedrijfsleven opgedaan. Kortom, de aankomende leraar had de bedrijfscultuur leren kennen, die men in het huidige technische onderwijs zo node ontbeert. Hij was uitgegroeid tot een sterke persoonlijkheid.

### ***Schoolcultuur en bedrijfscultuur***

Vandaag de dag is de schoolcultuur niet meer te vergelijken met de cultuur die men in een bedrijf normaal gesproken mag verwachten. Schoolcultuur en bedrijfscultuur klikken niet meer, omdat de voeding vanuit het bedrijfsleven nagenoeg is opgedroogd of in ieder geval niet meer domineert. Een praktijkjaar voor een studerende aankomend leraar lost ter compensatie dit probleem niet op, omdat bedrijfskennis en cultuur in een jaar stage niet op een zodanige manier eigen worden, dat de stagiair (de aankomende leraar) in gedrag verandert op een wijze dat hij niet meer dezelfde persoon is als voor de stageperiode. Voor een rijpingsproces is een jaar stage echt te kort. Met de huidige schoolcultuur en studieprogramma's heeft het technisch beroepsonderwijs (vmbo/mbo) helaas minder aantrekkingskracht gekregen.

### ***Opleiden, bijscholen en omscholen***

Het beroepsonderwijs op vmbo/mbo niveau loopt per definitie achter op het bedrijfsleven en was tot in de jaren zeventig daarom ook niet perfect, maar zeker niet slecht. Dat laatste was niet zo verwonderlijk, omdat de beroepsopleidingen en eigenlijk het hele onderwijs tot wasdom was gekomen volgens empirische processen, waarbij duizenden burgers met bedrijfs- en dus productie-ervaring betrokken waren. In een continu veranderende wereld is dat voor beroepsonderwijs en in het bijzonder het technisch onderwijs ook noodzakelijk, hoewel, de (natuurkundige) basiskennis in de tijd gezien niet of nauwelijks verandert zonder altijd actueel hoeven te zijn. Voor om- en bijscholing van

werkenden en werkelozen sprongen particulieren instituten, bedrijfsopleidingen en de C.V.V.'s (Centra voor Vakopleidingen) van het Ministerie van Sociale Zaken bij. Voor hobbyïsme behoort bij het beroepsonderwijs in principe geen plaats te zijn, tenzij er duidelijk aanknopingspunten of overlappingsen met de bedrijfspraktijk zijn. Bij de C.V.V.'s en de particulieren instituten was dat dan ook nauwelijks het geval. Men werkte daar niet altijd met zogeheten 'bevoegde' leraren of docenten, maar veelal ook met 'instructeurs' die topvakmensen waren en zich tot uitstekende docenten ontwikkelden. Tot grote ergernis overigens van de ambtenaren van het Ministerie van Onderwijs, die er toen al naar streefden alle vormen van onderwijs binnen hun invloedssfeer te brengen. Het is te betreuren dat het particulier onderwijs op vmbo/mbo niveau de laatste decennia òf is weggefallen of de neiging vertoont het huidige mbo en/of het hbo te kopiëren. In het verleden vulden de particuliere/private scholen en allerlei avondopleidingen elkaar probleemloos aan en werden allerlei leemten vrij eenvoudig door particulier initiatief en CVV's opgevuld. Dat is niet meer. Die taak is nu dankzij subsidiestromen volledig weggelegd voor de ROC's. Dat is wel heel erg veel en lijkt ook te ambitieus te zijn, met als gevolg dat de kosten om al die activiteiten te kunnen uitvoeren en te financieren wel erg hoog worden. De kwaliteit en/of het aanbod komen onder druk te staan en dus ontstaan er uit nood geboren hier en daar weer bedrijfsscholen, scholen waar de politiek vijftig jaar geleden zo enthousiast afscheid van had genomen.

### ***Compromissen of goede educatieve keuzes?***

Het bedrijfsleven verzorgde direct of indirect in de jaren na de Tweede Wereldoorlog in feite en in belangrijke mate haar eigen beroepsopleidingen of was daar zeer nauw bij betrokken door middel van bedrijfsscholen, avondscholen, schriftelijk onderwijs en opleidingen aan bestaande technische scholen, leerlingstelsels, exameninstellingen - al dan niet met rijkserkenningen door de betreffende ministeries - en wat niet al. Buiten werktijd studeren werd veelvuldig gedaan. De betrokkenheid van ondernemers (met name uit het mkb), andere werkgevers, vakbonden en overheid (meerdere ministeries) was groot, heel groot. Vrijwel altijd zaten er meerdere ondernemers en van de grote concerns topmanagers, met gezag en overwicht en dus invloed in de besturen van plaatselijke en regionale scholen of landelijke instellingen die beroepsopleidingen verzorgden of examineerden. Puur om te ervaren waar men mee bezig was en zondig het beleid wat bij te sturen, omdat dat in het belang van de ondernemers en indirect van de cursisten was. Die ondernemers brachten reuring en eigenzinnigheid in het opleidingsbeleid van de school. Zij wisten als geen ander dat opleidingen, leerstof en andere educatieve leermiddelen investeringsvraagstukken zijn en dus onderworpen aan de keuzevraag. De betreffende ministeries begrepen dat ook.

Dat is lastig voor idealisten die 'flower power' aanhangen. Ondernemers zijn vrijwel altijd doelgericht bezig en dus is te verwachten dat zij zich bij een onderwijsinvestering altijd zullen afvragen en onderzoeken 'of cursist en docent er wat mee kunnen en of het bedrijfsleven er wat aan heeft'. Wordt op beide vragen geen volmondig 'ja' geantwoord, dan werd in zo'n educatief (deel)project niet geïnvesteerd. Goed technisch beroepsonderwijs is niet gediend met compromissen, maar vooral met het maken van de juiste keuzes. Ondernemers zijn daarmee vertrouwd en kunnen wanneer zij zich daarin verdiepen uitstekend van dienst zijn, met name ondernemers uit het mkb met een eigen bedrijf. De docenten/leraren kenden vroeger het bedrijfsleven en hadden vaak bij de bedrijven in de regio gewerkt. Met enige aanpassingen had men in de jaren zestig met dit beroepsonderwijs kunnen volstaan. Daar was geen Mammoetwet en zeker geen 'flower power' idealen voor nodig geweest. Het vervelende was ook nog, dat in die jaren het technisch beroepsonderwijs steeds meer werd bezoedeld en als minderwaardig werd afgedaan. Wist het Ministerie van Onderwijs veel! Het volk begon dat echt te geloven. De mavo kreeg door al die verkeerde signalen bij ouders steeds meer de voorkeur boven de lts. De media speelden daar een niet onbelangrijke rol in, lieten in ieder geval geen tegengeluid horen gebaseerd op hoe het bedrijfsleven – de individuele ondernemer - daarover dacht.

### ***Ondernemers zijn hinderlijke wezens***

Ondernemers in een school of schoolbestuur werden in de jaren zeventig en tachtig als uiterst hinderlijk ervaren en niet zelden in verband gebracht met koppelbazen en ander ‘gespuis’ en bleven vanaf die tijd dus weg. Ook andere politieke stromingen hadden een grote negatieve invloed op het onderwijs. Invloedrijke politici noemden bij herhaling winst een vies woord. Vele leraren volgden daarin en veranderden de naam leraar in die van docent en die van een leerling of cursist in student. Arbeiderszelfbestuur en Oost Duitsland werden verheerlijkt. Anti-autoritair opvoeden werd in toonaangevende milieus niet alleen overwogen, maar soms zelfs toegepast. Dat klimaat in die jaren is funest geweest voor het technisch beroepsonderwijs.

Ondernemers gingen volgens de beleidsmakers alleen uit van eigen belang en vergaten de algemene vorming. Ondernemers zijn de laatste tien jaar weliswaar weer welkom op scholen, maar moeten zich wel stilzwijgend aanpassen aan de cultuur ( inclusief het afwijkende taalgebruik en heersende regelgeving) en agenda van de school en als het maar even kan geld meebrengen voor kostbare machines en apparatuur. Ondernemers in een schoolbestuur worden tegenwoordig weer gebruikt als statussymbool voor de school om goede sier mee te maken. Het gaat de echte (de pionier) ondernemer echter vrijwel altijd om efficiënte daadkracht. Daarom worden ze in schoolmilieus ook vaak als lastig ervaren.

### ***Geld lost weinig op***

De ontwikkelingen in het technisch onderwijs op vmbo/mbo niveau zijn nog eens versterkt door de enorme hoeveelheden geld die van overheidswege voor het onderwijs ter beschikking kwamen. Zelfwerkzaamheid van scholen werd door die geldstromen tot een minimum beperkt. In dat geval werken subsidies als drugs, ze verdoven. De scholen meenden het bedrijfsleven dan ook niet meer nodig te hebben. De scheiding was een feit.

Wanneer over teveel geld kan worden beschikt - zo weten we uit het bedrijfsleven - is verwend, eigennuttig, arrogant gedrag en hobbyïsme (bijvoorbeeld ‘sproeien’ i.p.v. ‘spuiten’) van het management veelal het gevolg. Een uitgebalanceerd en samenhangend opleidingsbeleid wordt bijzaak en is dan zelden nog hoofdzaak. De onderwijskundige vakkennis voor het technisch onderwijs verdwijnt. Doel en samenhang van het onderwezen zijn zoek.

### ***Een top-down of bottom-up strategie?***

In het verleden realiseerden weinigen van de beleidsmakers zich dat een centraal geleid onderwijssysteem op vmbo en mbo niveau voor het technisch onderwijs evenveel kans van slagen heeft als een centraal geleide economie. Creativiteit en motivatie verdwijnen. Niemand voelt zich ogenschijnlijk meer verantwoordelijk.

Het totale opleidingssysteem voor het beroepsonderwijs zoals het was, is verdwenen. Daarmee is een kostbaar cultuurgoed verloren gegaan. Het huidige systeem is onderwijskundig en organisatorisch dermate chaotisch en toch - hoe paradoxaal dat ook klinkt - centraal geleid, dat we met z’n allen verstrikt zijn geraakt in bijzaken. Discussies gaan vaak over het gebrek aan en de verdeling van geld. Daarbij wordt onvoldoende beseft dat niet geld, maar op de praktijk gerichte basiskennis en eenvoud oplossingen bieden. Een school voor beroepsonderwijs hoort ook voor een beroep of werkplek op te leiden en niet voor een volgende school, zoals bij het **voorbereidend** middelbaar beroepsonderwijs (vmbo). Het levert veel drop-outs op en nu ook al gediplomeerde drop-outs. Het doel moet voor iedereen duidelijk zijn. Het dienen van twee ‘heren’ kan niet efficiënt zijn. Een goede mbo opleiding moet aansluiting nastreven bij het bedrijfsleven en niet bij het hbo, al was het alleen maar om te voorkomen dat jonge mensen gaan denken dat het mbo inferieur is. Voor het overheidsgesubsidieerde onderwijs geeft het opleiden voor de volgende school aantrekkelijke mogelijkheden. Voor hen is het gewoon marktvergroting, zoals ook het opvoeren van de leerplichtige leeftijd dat is, het ontwikkelen



en verzorgen van hobbyachtige opleidingen, beroepsopleidingen waar geen vraag naar is, of het invoeren van contractonderwijs. Het gaat dan om het vasthouden van leerlingen en minder over de vraag of die leerlingen en de samenleving daarmee gediend zijn. Staatsmonopolie ligt op de loer en kan het gevolg zijn. Weliswaar verloopt dit proces sluipend, maar toch. Nadeel is in ieder geval, dat jonge mensen veel te lang vasthouden in het opleidingsmilieu, de kans op gefrustreerde jonge mensen sterk vergroot.

Dit alles is niet in het belang van de beide doelgroepen waarvoor het mbo is bedoeld. De hoofdzaken, waar het voor jongelui, het bedrijfsleven en dus de samenleving echt om gaat, zijn uit het zicht geraakt. De hoofdzaak lijkt nu wel de volgende school en het afsluitende diploma daarvan.

Realiteitszin is in ieder geval noodzakelijk in het beroepsonderwijs. Dat is een vaardigheid die, zeker in het beroepsonderwijs niet mag ontbreken.

### ***Weer cognitief onderwijs uit het vmbo en mbo***

Voor het technisch beroepsonderwijs geldt in het algemeen, maar in de huidige situatie in het bijzonder, dat alle ingrediënten aanwezig zijn voor een rommelig proces, terwijl georganiseerd wijzer worden (dat is onderwijs) een proces behoort te zijn dat bij voorkeur niet rommelig dient te verlopen. Dat proces moet een harmonieuze en evenwichtige gerichte ontwikkeling van haar leerlingen nastreven. Leerlingen, zeker die op vmbo/mbo niveau, zoeken houvast en zekerheid. Leer mensen weer voor zichzelf te zorgen, door ze de gewone en voor de hand liggende dingen te leren en hen de verbanden te laten zien. Vertaal moeilijke technische onderwerpen naar het niveau van de nog 'maagdelijke' leerling/cursist.

Mensen van het vmbo/mbo niveau voelen zich veel meer aangesproken tot onderwijs dat (op hun niveau) meer affectief en probleemstellend/oplossend is dan op cognitief onderwijs. Verheerlijk cognitief onderwijs niet. Daar is op vmbo en mbo niveau geen enkele grond voor. De noodzaak daartoe ontbreekt vrijwel altijd. Het is voor zeer velen op vmbo/mbo niveau een niet te nemen obstakel en draagt in veel gevallen niets bij aan het later goed functioneren in de samenleving. Zorg bij de selectie van docenten op vmbo en mbo niveau, dat de keus valt op docenten die gewend zijn op gevoel te werken en dus de inhoud van hun lessen niet al te scherp zakelijk verzorgen. Niet onnodig moeilijk doen. Pas daar ook de leermiddelen op aan. Op de ambachtschool was het affectief lesgeven dominant, ook al omdat de docenten uit hetzelfde milieu afkomstig waren en ooit dezelfde opleiding gevolgd hadden als hun leerlingen. Behalve dan die paar leraren Nederlands, reken/meetekunde en gymnastiek. Die liepen er op een technische school ook wat verloren bij, omdat ze de praktijk en eigenlijk het hele bedrijfsleven niet kenden. Zij waren immers nog nooit van school geweest. Op een technische school moet je niet teveel van dat type docent hebben. Dat maakt het er voor de meeste cursisten niet leuker op.

Leer jonge mensen in ieder geval niet wát ze moeten denken, maar vooral hóe ze moeten denken, waardoor er een leerproces op gang kan komen dat zich na de opleiding gewoon voortzet. Bedenk daarbij: 'Studeren is werken' en daarna: 'Werken is met elkaar wijzer worden'. Studies, eventueel individueel, kunnen het proces van wijzer worden versnellen, maar dan ben je al snel op hbo niveau actief, wat voor velen om allerlei redenen niet is weggelegd. Focus jonge mensen op wat ze wel kunnen en niet op wat ze niet kunnen, weinig aanleg voor hebben of waarvoor hun belangstelling niet is op te wekken. Neem mensen zoals ze echt zijn en borduur daarop voort.

Begin als het maar even kan en de gaven daarvoor bij het lerarencorps aanwezig zijn, vandaag nog met affectief onderwijs. Dat is op gevoel en dus meer analoog dan digitaal. Het is een voorwaarde voor succes. Ondernemers in het mkb werken veelal ook op gevoel en intuïtie, zonder overigens de ratio te verwaarlozen. Besef dat het er op het vmbo/mbo niet om gaat te weten waaróm bijvoorbeeld een gloeilamp brandt of een hydromotor draait, maar waarom hij níet brandt of niet draait, wanneer lamp

of motor dat wél had moeten doen. Het gaat er niet om dat men in het onderwijs leert boekhouden of daarvan de beginselen leert kennen, maar dat men als eerste de jaarstukken die de accountant produceert leert lezen en begrijpen. Tenzij men boekhouder wil worden natuurlijk. Functioneel denken is noodzaak en functioneel beroepsonderwijs evenzeer. Voor de vmbo/mbo leerling is een opleiding uitgaande van deze gedachten veel interessanter en vooral aantrekkelijker.

### ***Gaat het om een papiertje of om het functioneren na het examen?***

In de Mammoetwet van 1963 stond met zoveel woorden o.a. ook dat iedere opleiding gericht behoort te zijn op de periode die volgt na het examen. Met andere woorden, het gaat niet om het examen, maar om de tijd daarna, om het leven dat ná het examen volgt. Daarop moet iedere opleiding en scholing gericht zijn. Daar ligt het doel van de opleiding. Dat betekent dat een examen volgens de wetgevers niets meer of minder was dan een tussenstop, een momentopname, waarvan de betekenis niet overschat mocht worden, omdat het doel dat in de toekomst ligt niet echt helder is. Maar het betekent ook, dat examentrainingen uit den boze behoorden te zijn. Daar ging het niet om. Alhoewel nogal wat huidige politici de indruk wekken dat het wel degelijk om diploma's ('papiertjes') gaat. Ze geven niet zelden het papiertje een status mee die het niet verdient en wat nog erger is, niet zelden wordt inrichting en uitvoering van de opleiding ook nog eens statusgevoelig gemaakt. Het gaat er altijd om mensen tijdens de opleiding weerbaarder te maken dan ze vóór de studie waren, niet om ze aan een papiertje te helpen. Dat is veel te kort door de bocht en heeft weinig met vorming te maken.

### ***Statussymbolen en het onderwijs***

Iedereen, inclusief de leraren moet kunnen begrijpen wat hen met elkaar te doen staat. 'Just in time' opleiden is wat men in het beroepsopleiden zou moeten willen. Weer te hoge verwachtingen uit het (gesubsidieerde) onderwijs, transparantie is functioneel en wees eerlijk tegenover de cursisten. Het waren kenmerken in het ambachtschool tijdperk. Na de school gaat het voor de cursist pas echt beginnen. Met statussymbolen en daarop stoelend zelfvertrouwen doe je dan niet zoveel. Ook niet in het commerciële bedrijfsleven. Daar prikt men nogal snel doorheen. Voor zover het beroepsonderwijs vroeger niet perfect was, werd dat onder andere veroorzaakt door het feit dat het beroepsonderwijs op lbo/mbo niveau per definitie achter de ontwikkelingen in het bedrijfsleven aanliep en dat is nog altijd zo. Voor het onderwijs was het vroeger de uitdaging die kloof met de beschikbare middelen en dus op creatieve wijze, zo gering mogelijk te laten zijn. Dat lukte aardig, mede afhankelijk van de betrokkenheid en inzet van bedrijven, bedrijfstakken, ondernemersclubs en niet te vergeten de ouderwetse vakverenigingen, waar tot in de jaren zestig en zeventig veel vakkennis/bedrijfskennis aanwezig was. Statussymbolen zijn zonder wezenlijke inhoud, leveren alleen maar afgunst op en dragen niet bij aan een goede teamgeest. Gesubsidieerde scholen dienen zich daar verre van te houden en de ongesubsidieerde bij voorkeur ook. De poespas er omheen is onbelangrijk en heeft nogal eens tot doel iets te verbergen.

### ***Voor een onderneming is een school een toeleveringsbedrijf***

Het grootste probleem was vroeger de beschikbaarheid van adequate studieboeken op het niveau van lbo/mbo. De wetenschap produceerde veel boeken, maar niet op ambachtschool- of mts-niveau. Tot aan de eeuwwisseling probeerden individuele leraren daar het beste van te maken door hun eigen boekjes te schrijven en uit te laten geven, waarbij voor de uitgever de te verwachten oplage maatgevend was. Goed bedoeld natuurlijk, maar op wat uitzonderingen na wel amateuristisch en niet zelden gericht op sterk verouderde exameneisen (anders werden de boekjes niet verkocht). In de jaren voor en direct na WO II zette het bedrijfsleven de toon, was dus leidend en de technische scholen volgden, zij het op afstand. Ze wilden ook graag volgen en het bedrijfsleven van dienst zijn, omdat ze voelden of beseften dat in een samenleving de economische ontwikkelingen en groei nu eenmaal in

belangrijke mate tot stand kunnen komen door wat er door ondernemers met hun bedrijven wordt gepresteerd. Niet direct door scholen. In feite – en voor velen is het wellicht frustrerend dat te moeten vaststellen - zijn scholen voor bedrijven niet meer dan toeleverende en dienstverlenende organisaties. Met een ‘productie’ waarover ondernemers gratis kunnen beschikken en waar al dan niet van gebruik gemaakt kan worden. Dat is jammer, omdat iets goeds gewoon geld zou moeten kosten, al is het maar een symbolisch bedrag. Basiskennis en vaardigheden op vmbo/mbo niveau ‘koopt’ het bedrijfsleven in op scholen. Wanneer het beroepsonderwijs dan onvoldoende presteert en de door haar verleende diensten door het bedrijfsleven kwalitatief als onvoldoende worden ingeschat, gaat het fout. Men kan verwachten dat ondernemers dan mensen en vooral vakmensen gaan importeren en/of hun productie geheel of gedeeltelijk exporteren, dan wel gaan automatiseren.

Dat gebeurt overigens ook bij te hoge (jeugd)lonen en/of ongemotiveerde medewerkers. Ondernemers gedragen zich altijd naar de markt zoals die zich aan hen voordoet. Zij kunnen niet anders en dat gedrag wordt min of meer ook van hen verwacht. Die wereld is niet maakbaar zoals in een aantal Oost Europese landen in de vorige eeuw is gebleken. Het door scholen te leveren ‘product’ moet daarom voor ondernemingen altijd adequaat zijn, ook ten aanzien van waarden en normen die afgestudeerden uitstralen. Het af te nemen ‘product’ moet absoluut voor de prijs die ervoor staat (een leerling inwerken kost ook geld) nu of in de nabije toekomst te gebruiken zijn.

Het vmbo en mbo dienen er dus voor in het belang van het bedrijfsleven en dat van de cursist leerprocessen in gang te zetten en te begeleiden die naar een vooraf gesteld haalbaar en nuttig doel leiden.

### ***Bewuste en onbewuste vorming***

Normaal gesproken komen leerprocessen op een heel natuurlijke wijze op gang.

Ook in de oudheid gebeurde dat en dus kon het gebeuren dat de menselijke soort zich in de bikkelharde natuur voldoende kon handhaven.

De wil te overleven en zich voort te planten was de basis van het bestaan. Dat gold niet alleen voor de mens, maar ook voor de dieren. En dat is nog steeds zo. Mensen willen leren, in de betekenis van wijzer en vaardiger worden, om zich te kunnen handhaven. Dat leerproces begint al in de wieg en misschien al wel eerder. Het is een natuurlijke behoefte.

Het is aandoenlijk te zien hoe kinderen instinctief leren eten, leren praten, leren lopen, leren fietsen, zonder dat daar een uitgedokterd onderwijskundig verantwoord leerprogramma aan ten grondslag ligt. Het leren wijzer en vaardiger worden gebeurt dus op en vanuit de situatie waar het kind, de welp, het veulen of de puppy zich op dat moment zowel geestelijke als lichamelijke in bevindt en dat verschilt per kind. Ieder leerproces begint automatisch en intuïtief naar aanleg en aansluitend op de bestaande situatie en ontwikkelt zich dan naar een onbekende toekomst en onbekend doel passend bij de betreffende persoon. Dat gaat onbewust en niet gepland, op een natuurlijke wijze. Zo ontstaan ook de verschillen. Dit proces loopt al eeuwen lang, uitwassen daargelaten.

Tot op een zeker moment zijn omgeving gaat ingrijpen en aan bewuste en georganiseerde vorming en opleiding gaat doen. De leerplichtwet is daar een goed voorbeeld van. Een natuurlijke vorming wordt dan aangevuld met en soms vervangen door een kunstmatig ingebracht leer- en vormingsproces. Dat is spannend, omdat het succes van het vervolg afhankelijk is van de aansluiting van leerling of cursist met de voorgenomen nieuwe (studie)weg. Dat moet passen. Er zal veel energie verloren gaan wanneer die overgang teveel gebreken vertoont en afwijkt van een natuurlijke ontwikkeling. Anderen zullen mogelijk gaan afstompen of hun eigen weg blijven vervolgen zoals die zich aan hen voordoet.

Op school gaat de min of meer onbewuste vorming in gezin, familie, de buurt over in een meer geleide en dus bewuste vorm van ontwikkeling. Maar in het vmbo/mbo gaat dat steeds vaker geforceerd. De atmosfeer is niet zelden ‘moeten’ en dat wordt gestuurd door de wetgeving, de managers, de interne

regels, door de media, de politiek, door het totale beleid, waardoor voor nogal wat leerlingen ongewenste en onhaalbare doelstellingen worden nagestreefd en daardoor velen 'stil vallen'. De verwachtingen zijn veel te hoog gespannen.

Het gevolg daarvan is, dat de opleidingsprogramma's steeds opnieuw bijgesteld worden om te proberen de 'productie' weer op gang te krijgen. Veel frustraties zijn daaraan vooraf gegaan. Een vmbo/mbo dient er alleen maar voor om de scholieren op weg te helpen en hen voor te bereiden op een weg, die nog lang te gaan is.

### ***Iedereen wil leren en wijzer worden***

Leren en wijzer worden zijn basisbehoeften. Behoeftes die net als eten, drinken, slapen, sex etc. moeilijk door derden te blokkeren zijn, kunnen worden ontkend of in een bepaalde richting kunnen worden gedwongen wanneer studieprogramma's door het individu totaal niet gewenst zijn. Ieder leer- en vormingsproces werkt dus van nature vanuit de mens zelf en vanuit zijn omstandigheden (o.a. cultuur). Zo'n proces komt altijd en onbewust tot stand.

Het onderwijsprobleem bij beroepsonderwijs ontstaat nu wanneer buitenstaanders bewust een leer- en vormingsproces (op scholen) in gang willen zetten of zelfs gaan opleggen, terwijl onvoldoende of helemaal geen rekening wordt gehouden met de uitgangspositie en mogelijkheden van het individu en zijn groep. Die aansluiting is van groot belang en wordt bij beroepsopleidingen soms wat onderschat. Bij voorbeeld door het aanbieden van leerstof die nog niet of onvoldoende geestelijk te verwerken is, door ten onrechte aanwezig veronderstelde kennis, vaardigheden en talenten. Het bezit van een eerder behaald diploma geeft meestal geen garantie voor een goed vervolg. De mislukking is compleet wanneer er bij cursisten geen enkele belangstelling voor de aangeboden leerstof bestaat en daar ook geen belangstelling meer voor op te roepen blijkt te zijn.

Onderwerpen waar leerlingen niets mee hebben laten ze links liggen. Maar vergis u niet, al deze leerlingen beschikken zoals iedereen over doorzettingsvermogen, de wil zich te handhaven, wijzer te worden en zich te onderscheiden. Ook zij beschikken dus over energie, maar zij ontlenen hun energie niet aan onderwerpen op school waar ze geen belangstelling voor kunnen opbrengen. Hun energie is – door opgelopen frustraties – meestal ongekend en doet ondanks hun recalcitrante gedrag veel verwachten voor de toekomst. Maar ze kunnen natuurlijk ook afdwalen en de verkeerde kant opgaan. De kunst is nu jongelui zinvol bezig te laten zijn, ook op school. Van hoe het er in de sportwereld in deze aan toegaat is veel te leren. Dat is niet verwonderlijk, omdat de cognitieve en algemeen vormende onderwerpen op uitvoerend niveau in de sport nauwelijks bestaan. Daar doet men niet onnodig moeilijk. Niemand hoeft bijvoorbeeld de inhoud of de oppervlakte van een bal te kunnen berekenen om toch kampioen te kunnen worden. Hoe de bal gemaakt wordt en van welk materiaal is eveneens onbelangrijk. Het begin (de start) is ook eenvoudig en begint met spelen op 'straat'. Iedereen (behalve heel jonge kinderen) weet ook of wordt geacht te weten waar het in de sport om gaat. Winnen en daar wil hij of zij voor trainen. Bedenk ook dat de sport zeer divers is en dat daar grootschalig gebruik van wordt gemaakt. De keus is zeer groot. Voor technisch beroepsonderwijs is sport een aantrekkelijk voorbeeld.

Studeren en ontwikkelen van mensen ligt in het verlengde van het gewone leven. Wanneer het om jongelui gaat die het vmbo of mbo gaan volgen, is het goed te beseffen dat het dan gaat om jonge mensen zonder noemenswaardige levenservaring, zonder enige bedrijfservaring, zonder technische basiskennis en ook zonder veel praktische mensenkennis. Daarop dient iedere opleiding dus in te haken. Dat is de voedingsbodem voor of – beter nog – het fundament van waaruit de studie gebouwd gaat worden.

Wijzer worden is bij mens en dier een eerste levensbehoefte, niet het trainen van kunstjes. Het gaat erom mensen de kans te geven zich te vormen en te ontwikkelen en niet om mensen te programmeren.

Vormen en opleiden vergen op vmbo/mbo niveau veel tijd en dus moet worden voorkomen dat de leerling wordt overvoerd met een onevenredige hoeveelheid kennis en zeker niet met voor zijn gevoel niet ter zake doende kennis. Mensen zijn geen machines. Vorming, ook technische vorming, vergt veel tijd, zorg en aandacht. Het ‘afdraaien’ van lesjes, zoals in onderwijskringen nogal eens gezegd wordt, voldoet niet.

### ***De basis van beroepsonderwijs***

Goed en passend beroepsonderwijs blijft afhankelijk van de mate van vakbekwaamheid van de leraren, hun leiding en de ter beschikking staande educatieve middelen en adequate begeleiding. Die vakbekwaamheid en instelling bij het beroepsonderwijs stoelt zowel bij het maken van beleid als bij de uitvoering daarvan door leraren voor zowel het vmbo als mbo op:

1. beroepservaring;
2. bedrijfservaring;
3. levenservaring;
4. voortschrijdend inzicht.

Voor het avo ( het algemeen vormend onderwijs) onder de 16-17 jaar ligt dat genuanceerder, maar voor beroepsonderwijs is ervaring en handelen naar voortschrijdend inzicht een must, omdat het bestaande bedrijfsleven nu eenmaal het ijkpunt is en dat zit niet stil. De mogelijkheid tot voortschrijdend inzicht moet aanwezig zijn om van het beroepsonderwijs en zeker het technische onderwijs lerende organisaties te maken. Jonge mensen zijn altijd geïnteresseerd in ervaringen van volwassenen, dat wordt onvoldoende onderkend door de beleidsmakers van het vmbo/mbo. Leraren moeten inspireren en alleen daarom al voor de jeugd interessante mensen zijn, die wat te vertellen hebben, die wat hebben meegemaakt. De huidige onderwijsaktes voor het verzorgen van technisch beroepsonderwijs schieten daarin tekort en zullen dat gebrek zonder ervaringen en voortschrijdend inzicht ook nooit kunnen compenseren. Ze voldoen althans niet aan de verwachtingen van het bedrijfsleven en die van de leerlingen, zo is de indruk.

### ***Zoek de start van iedere technische beroepsopleiding dicht bij huis***

Niet alleen moet het beroepsonderwijs zich aanpassen aan datgene wat het bedrijfsleven vraagt of verwacht, maar vooral ook aan wat de leerlingen in hun privébestaan nodig hebben. Bij de afnemende en vaak onbetaalbaar wordende dienstverlening in combinatie met de toenemende vrije tijd (al dan niet door werkeloosheid gedwongen) is het goed dat de vmbo'er zich als ‘doe-het-zelver’ zelfstandig kan redden. Wanneer het vmbo (afdeling techniek) leerlingen als ‘allround klussers’ van school zou laten komen, zou dat voor de cursist en zijn toekomstige werkplek al een aanzienlijke verbetering zijn. Vooral in tijden wanneer er weinig werk voorhanden is tijdens een economische crisis. Na een geslaagde vmbo opleiding zou de cursist een meer gespecialiseerde en beroepsgerichte technische mbo opleiding van moderne snit kunnen volgen. Een dergelijke aanpak kan voor een leerling wel eens de basis zijn om zich in een moderne, maar ook in een meer klassieke onderneming te onderscheiden en van nut te zijn. Ieder apparaat of machine thuis is net als in het bedrijf opgebouwd met vele verschillende technieken. De bedrijfsproductieprocessen zijn ook zeer verschillend. Gigantisch in aantal en van iedere omvang. En toch kennen ze vele overeenkomsten met de techniek die in een doorsnee woonhuis wordt aangetroffen.

Voorbeeld: de opbouw van iedere (besturings)schakeling, of dat nu pneumatisch, elektrisch, mechanisch, hydraulisch, elektronisch of met software in uw apparaten en systemen thuis wordt uitgevoerd, kent in principe dezelfde basiskennis, opgebouwd uit slechts negen digitale en drie analoge functies. Voor iedere vmbo leerling is het kennen van deze functies in een paar uitvoeringsvormen tegenwoordig wel een noodzaak.

Machines beheersen in deze tijd ieders leven, ook privé. Daarmee leren omgaan, mag inmiddels wel worden gerekend tot de algemene vorming. Daar hoort niet moeilijk over gedaan te worden. Wie een gewoon woonhuis bekijkt en inventariseert wat daar allemaal aan techniek in apparaten en systemen aanwezig is, ook bouwkundig en warmtetechnisch, kan begrijpen dat een vmbo-er daarmee vertrouwd maken veel van de huidige opleidingsproblematiek op vmbo/mbo niveau zou doen verdampen. In ieder geval zou dat richtinggevend voor het technisch beroepsonderwijs zijn, hetgeen geen overbodige luxe kan worden genoemd. Het technisch beroepsonderwijs ontbeert nu een doel waarop kan worden genavigeerd.

Niet alleen het leven, maar ook de techniek is een mix van vele disciplines. Het zou een mooie en belangrijke opdracht voor het technisch beroepsonderwijs op vmbo/mbo niveau zijn de jeugd vanaf vandaag met de basis van die technische mix een beetje vertrouwd te maken. Huishoudelijke apparatuur leent zich daar uitstekend voor. Ook voor procestechnologie.

### ***Examens als beleidsinstrument voor dynamische opleidingen***

De overheid zou moeten overwegen tot het opnieuw erkennen van door het bedrijfsleven afgegeven diploma's en de controle daarop door rijksgedelegeerden benoemd door de betreffende van belang zijnde ministeries. Een heel goed beleidsinstrument voor de overheid om enigszins vorm en inhoud te geven aan opleidingen, zijn de exameneisen. Die exameneisen kunnen door een ter zake kundige rijksgedelegeerde in samenwerking met de bedrijfssector op grond van voortschrijdend inzicht zo nodig jaarlijks worden aangepast. Exameneisen vaststellen en steeds weer aanpassen is dus een geweldige mogelijkheid voor de overheid en het bedrijfsleven om, wanneer dat gewenst zou zijn, gericht sturing te geven aan wat het eindresultaat van een opleiding tot een goed product maakt. Het activeert. In de jaren vijftig ging dat ook zo, zij het dat toen niet ten volle van dit instrument gebruik gemaakt werd.

In het onderwijs zijn examens een eindcontrole van een educatieve inspanning.

Bij beroepsopleidingen behoort die eindcontrole in belangrijke mate te worden uitgevoerd door het bedrijfsleven, dus diegenen bij wie de kandidaten naar verwachting in dienst zullen treden of reeds werken, uiteraard onder toezicht van een rijksgedelegeerde om misstanden te voorkomen. Voor het bedrijfsleven is dat de eerste stap in een sollicitatieprocedure waarbij getoonde diploma's op waarde kunnen worden ingeschat. Wil je mensen perspectief bieden, zorg er dan voor dat verschillen (bijvoorbeeld wel of niet gediplomeerd) in stand blijven en niet worden weggemasseed. Zijn er geen verschillen, dan lijkt er voor studerende jongelui ook weinig perspectief te zijn.

Iedere opleiding dient inhoudelijk en uitvoerend dynamisch van opzet te zijn, zodanig dat de opleiding zich min of meer automatisch aanpast aan de technische ontwikkelingen. Dat is dus te realiseren via de exameneisen. Al te vaak komt het voor dat er wordt opgeleid voor een verleden dat er niet meer is of voor een niveau dat niet haalbaar is of waar weinig naar gevraagd wordt.

Leer daarom ieder jaar weer van de afgelopen periode, zeker in deze tijd. De ziel en passie zijn al te lang uit het technisch beroepsonderwijs op vmbo en mbo verdwenen. Die moeten terugkomen. Wetende wat er in een aantal decennia is afgebroken, zullen daar ook weer meerdere decennia voor nodig zijn om passende kennis, vaardigheden, normen en waarden weer ingang te doen vinden. Niet geforceerd door ingrijpende reorganisaties, maar middels ontwikkeling door voortschrijdend inzicht en weten wat je wil.

### ***Het wordt tijd voor een COO in het beroepsonderwijs***

Met de onderwijsvernieuwing van de afgelopen decennia, voor zover dat het uiterlijk - de verpakking, de omvang en de status - betreft, zijn we nu wel een eind op weg en in veel gevallen zelfs voor de eerstkomende jaren klaar. Waar nu aan gewerkt moet worden, wil men tot vernieuwing in het technische beroepsonderwijs komen, is de uitvoering, het inhoudelijk, het uitvoerende deel. Daarvoor heeft iedere opleidingsorganisatie nu een 'COO' (Chief Operating Officer), Een man of vrouw die verantwoordelijk is voor de leer- en vormingsmethoden, de 'productieprocessen' met de daarbij behorende of te ontwikkelen leermiddelen en het vaststellen en bewaken van de gestelde doelen. De COO bepaalt uiteindelijk wat met de opleiding bereikt moet worden en hoe dat moet worden gedaan. Het gaat dan om de voor politici minder zichtbare kant van het opleidingsgebeuren: het op efficiënte wijze tot stand brengen van het leerproces en het uiteindelijke onderwijsproduct zelf door middel van een uitgebalanceerd meer professioneel en effectief 'productieproces'. Bij het opleiden voor een beroep moge duidelijk zijn wat dat eindproduct precies is. Het is het virtuele 'stukje' dat de leerling, de cursist, de student tijdens de beroepsopleiding in praktische zin wijzer en/of vaardiger is geworden ten opzichte van de situatie toen hij of zij aan de opleiding begon.

Wanneer een COO in een opleidingsinstituut aan de slag gaat, zal hij al gauw tot de ontdekking komen dat hij het niet kan stellen zonder een afdeling werkvoorbereiding annex bedrijfsbureau, die hem en de leraren en dus de school volledig ten dienste staat. Een bureau dat het productieproces stuurt en controleert voor de juiste leermiddelen zorgt en precies weet wat de bedoeling is. Een leraar kan vanuit zijn positie nooit meer het hele productieproces tot en met het eindresultaat overzien. Hij is ook niet meer in staat alle benodigde leermiddelen zelf te bedenken, te ontwerpen en te maken. Dat is maar voor een enkeling weggelegd. De COO en zijn bedrijfsbureau moeten zich dan niet richten op wat de directie, de CEO of Raad van Bestuur van grotere ondernemingen of een ministerie van de opleiding vinden, maar op de directe chefs, managers, leiders van bedrijfsafdelingen en natuurlijk de bedrijfsleiders en ondernemers in de MKB bedrijven, omdat zij weten waar het bij de productie en dienstverlening precies om gaat. Die weten of kunnen weten wat de mogelijkheden van de mensen op uitvoerend niveau is en wat ze aan menselijke capaciteit in hun bedrijf voor nu en in de (nabije) toekomst nodig hebben. Wat mensen op het vmbo/mbo niveau aan kunnen, wat haalbaar is. Uitsluitend de belangen van de leerling staan centraal uiteraard, gelieerd aan de wensen van de werkgever en dus gaat het in het beroepsonderwijs om inleving in de jeugd en meer dan boekenkennis alleen van het bedrijfsleven.

Het moge duidelijk zijn dat de 'nieuwe' school moet streven, zoals iedere producent dat doet, naar gebruiksvriendelijke producten. Gebruiksvriendelijk moet in dit verband niet vertaald worden naar het leven van de cursist gemakkelijker maken. De inspanningen om geestelijk eigenaar van de 'schoolproducten' te worden mogen, ja moeten zelfs kunnen worden opgevoerd, maar altijd passend zijn voor de betreffende leerling/cursist. Bij een goede aanpak liggen er veel kansen op het vmbo/mbo niveau. Het hbo is voor velen niet zaligmakend, zoals zo velen ten onrechte denken te weten. De zorg voor het technisch onderwijs behoort inhoudelijk en qua inrichting en organisatie in belangrijke mate een beleidstaak voor het bedrijfsleven te zijn. Al was het alleen maar om een leerplek niet al te zeer te laten verschillen van een werkplek. Voor een COO liggen er belangrijke taken te wachten, zowel beleidsmatig als in de uitvoering. Voor alle duidelijkheid: een COO is in de eerste plaats een allround bedrijfspraktijkman, die weet wat er in een technisch georiënteerde onderneming of afdeling qua uitvoering omgaat en waar nu en in de toekomst om wordt gevraagd. Een man met heel veel mensenkennis.

***Waar vindt een opleidingsinstituut de ervaring voor eigentijds technisch onderwijs?***

Hoe haalt het onderwijs (een school) ervaringen van deze tijd in huis in een zich ontwikkelende technische samenleving en hoe geef je die ervaringen een centrale plaats in het beleid en de uitvoering van het technisch onderwijs? Werkplaatschefs, operators, voorlieden, ploegbazen (de uitvoerende managers), de mkb ondernemer, de allround praktijk(vak)mannen, zij weten dat. Daar kun je die ervaringen weghalen. Academici, geleerden, hoogleraren en topmanagers zijn normaal gesproken niet met het vmbo/mbo niveau vertrouwd. Het is hun ding niet. Voor de bestuurders, directie en medewerkers op het secretariaat van een werkgeversorganisatie geldt in het algemeen hetzelfde. Ook zij zijn nooit in de denkwereld getreden van de mensen op de werkvloer. Zij vallen volstrekt buiten het referentiekader van zowel het vmbo/mbo als waar dit type onderwijs voor behoort op te leiden. Hiermee zal rekening moeten worden gehouden, wil men van het vmbo en mbo voor wat betreft het technisch beroepsonderwijs lerende organisaties maken. En dat is in de huidige tijd noodzakelijk. Niets blijft hetzelfde in de techniek, alles verandert. De ontwikkeling staat niet stil. Wie de moed heeft te beginnen met een lerende organisatie, zal ervaren dat het innovatieproces in zo'n opleidingsinstituut niet meer valt te stoppen. Er treedt een zichzelf versterkend proces op. Groot onderhoud, maar ook innoveren wordt - met de juiste COO's - een gewoonte, een automatisme. Geen politicus hoeft daar meer wakker van te liggen.

Onderwijsontwikkeling in het beroepsonderwijs is tot stand te brengen door beleidsmakers jaarlijks serieus en dus mondeling met de afgestudeerden en hun leraren te evalueren wat tot stand is gebracht en hoe het anders had gekund. Hou als school contact met je afnemers, met de arbeidsmarkt. Evalueer telkens weer, vooral ook met oud-leerlingen die werken en die al een paar jaar van school zijn. Betrek hun bedrijfschefs daarbij. Evalueer altijd mondeling en ontspannen met een kopje koffie of aan de bar en hou het informeel. Oud-leerlingen kunnen na verloop van tijd als geen ander vertellen wat er aan de opleiding goed, fout en overbodig is of wat er aan een opleiding ontbreekt. Vertaal die uitkomsten naar het algemeen belang en niet naar het belang van één man of een dominante werkgever of ondernemer. Als iets wijzer maakt, dan is het wel evalueren. Verwar beroepsopleidingen ook niet met algemeen vormend onderwijs. Dat zijn twee verschillende grootheden. En moet er toch Engels op het programma staan, laat dat dan technisch Engels zijn en beoefen dat dan op de wijze zoals de 'nonnen' dat in Vught doen of huur die 'nonnen' in. Dat is vrijwel altijd goedkoper dan zelf die vaardigheden proberen te ontwikkelen. En bedenk: leren praten en lezen gaat altijd voor leren schrijven, alleen omdat de goede volgorde aanhouden het meeste rendement oplevert.

### ***Breng structuur in het technisch beroepsonderwijs***

Voor het verzorgen van passend technisch onderwijs is het dan ook voor een COO van groot belang te onderkennen dat er onderwijskundig, maar ook bij de uitvoering in een bedrijf, veel verschil bestaat tussen:

- 1e. het kennen van de principewerking, de bediening, het (eerstelijns) onderhoud en de afstelling van apparaten, machines, processen en (proces)installaties (niveau I);
- 2e. het maken of veranderen van systemen, machines en installaties, gebruik makend van de vrij te kopen componenten en/of machineonderdelen bij leveranciers, evenals het groot onderhoud (niveau II). Kennis van de onderdelenmarkt (leveranciersaanbod) en van grootheden als arbeid, vermogen, snelheid, koppels, etc. is dan noodzakelijk om deze leverancierscatalogi te kunnen lezen en begrijpen;
- 3e. iedere machine of installatie is opgebouwd en dus samengesteld uit vele los verkrijgbare componenten. Het in massa produceren van al die verschillende componenten (pompen, motoren, pijpen, slangen, schakelaars, koelers, tijdnemers etc.) is een vak apart. Duizenden, zeer gespecialiseerde toeleverende fabrieken houden zich daarmee bezig (niveau III);
- 4e. research en de technische wetenschap (niveau IV).



Houdt deze niveaus in het technisch beroepsonderwijs strikt van elkaar gescheiden en begin altijd bij niveau I vice versa. Wees niet te ambitieus en haspel niet de verschillende niveaus door elkaar. De stof moet verwerkbaar blijven voor cursisten.

Het vmbo/mbo hoeft als het goed gedaan wordt nooit toe te komen aan niveau III, ook al omdat hier een belangrijke taak ligt voor de fabrikanten van onderdelen en uiteraard voor het hbo.

Voorkomen moet worden dat pure onderwijskundigen of kantoormensen zonder technische bedrijfservaring de beleidsmakers worden van het technisch beroepsonderwijs of zelfs de inhoud van de opleidingen gaan bepalen.

Bij de opleiding van voetballers gebeurt dat ook niet en dat geldt voor de sport in het algemeen.

Techniek moet weer een attractieve ‘sport’ worden en als het kan ‘topsport’, dat in het centrum van de belangstelling staat.

### ***Een beroepsopleiding versnipperen maakt het vmbo en mbo onderwijs voor de leerling ondoorzichtig***

Al ‘eeuwenlang’ worden technische beroepsopleidingen opgedeeld in studie- of leervakken. De praktijk van alle dag is echter een mix, of de beleidsmakers in het huidige onderwijs dat nu leuk vinden of niet. Voor onderwijskunde geldt hetzelfde, zie de inhoud van dit stuk. Na de schoolopleiding moet de leerling in de praktijk maar op eigen kracht proberen de tijdens de verschillende studievakken opgedane kennis te integreren tot één samenhangend verhaal, want dat is waarmee hij in de praktijk te maken krijgt. Maar het wordt hem nog ingewikkelder gemaakt. De neiging is er de studievakken ook nog eens te gaan versnipperen in zogenaamde modules, bestaande uit afgeronde stukjes leerstof zonder de intentie die stukjes ooit nog eens in een totaalplaatje te zetten. Vaak met als gevolg: ‘dat heb je gehad en kan je verder vergeten’. Dat is wellicht niet de bedoeling, maar toch heel vaak het gevolg. In ieder geval denken de leerlingen of cursisten dat en handelen ernaar, ook al omdat veel docenten dat gewoon zeggen.

Voor de vmbo leerling is het onmogelijk zelfstandig al die losse lesstukjes, waaruit de complete opleiding is opgebouwd, tot iets begrijpelijks samen te vatten. Om de ‘student’ ter wille te zijn en het ‘papiertje’ (het diploma) haalbaar te maken, wordt tegenwoordig ook al per lesvak gedurende het examenjaar en soms ook al in het jaar daarvoor, stukje bij beetje geëxamineerd. ‘Dan heb je dat tenminste gehad’, is dan de gedachte.

Voor vmbo en mbo leerlingen is die zelfwerkzaamheid om tot inzicht te komen echt te hoog gegrepen. Daar mag men niet op vertrouwen. Het zijn geen wetenschappers. Hou het overzichtelijk en begrijpelijk en hou de te bestuderen leerstof bij elkaar en dus geïntegreerd.

### ***Lessuren van 50 minuten zijn niet van deze tijd***

Indien mogelijk en gewenst ligt er voor de COO ook de taak het technisch onderwijs in een efficiënt ‘productieapparaat’ te veranderen. Bijvoorbeeld door te stoppen met iedere 50 minuten (dat is de duur van een lesuur) te veranderen van klaslokaal, van lesonderwerp, van samenstelling van de klas (t.g.v. de individuele pakketkeuze) en/of van docent. Dat is leuk om jonge kinderen op de basisschool mee ‘bij de les’ te houden, maar niet geschikt voor jong volwassenen. In een industrieel productiebedrijf iedere 50 minuten de ‘productie’ omschakelen naar een totaal ander product is niet efficiënt en dus ook niet op een school. Het leerproces heeft er ernstig onder te lijden, ook al omdat het wisselen van klas, les en leraar een gigantische bron van onrust met zich meebrengt. Ga over op themabehandeling en integreer voor zover nodig daarin de verschillende ondersteunende leervakken, zodat de samenhang van een totaalonderwerp tijdens de lessen duidelijk wordt en als iets normaal wordt ervaren. Leren

wordt dan vervangen door inzicht en begrijpen. Het extrapoleren van de organisatorische opzet en structuur van het basisonderwijs naar het vmbo/mbo is niet meer van deze tijd, ook al wordt het massaal en decennia lang al zo gedaan.

### ***Het nut van mondeling examineren***

Overweeg ook weer veel en langdurig mondeling te gaan overhoren en examineren, in plaats van het werken met meerkeuze vraagstukken. Een docent/examinator leert dan op praktische wijze hoe de denkpatronen van zijn leerlingen op vmbo/mbo niveau plegen te lopen en hoe hij die moet activeren, begeleiden en corrigeren. Leerlingen moeten gevormd worden en hen moet vooral geleerd worden te denken en hun hersens leren gebruiken. De docent moet daarvoor leren in de gedachtegang van zijn doelgroep te treden, anders zal hij moeilijk tot vorming kunnen komen. Stelselmatig en klassikaal mondeling overhoren zijn voor leraren en cursisten uiterst leerzaam.

### ***Afstandsonderwijs is niet wat het lijkt te zijn***

De massa op het vmbo/mbo niveau is ook niet al te zeer gediend met 'afstandsonderwijs'. De COO zal dat zeker constateren. Dat is te afstandelijk. Leraren lijken beter geschikt te zijn voor het verzorgen van technisch onderwijs aan jonge mensen. Leraren zijn in staat tot spontane interactie, zoals enthousiasmeren, motiveren en het goede voorbeeld geven of gewenst gedrag zo nodig te eisen. Voor teveel leerlingen op vmbo/mbo niveau zijn computers als vervanging van docenten 'dooie' en te vrijblijvende apparaten, waarmee overigens leuk gespeeld kan worden.

In doorsnee is een leerling of cursist op vmbo en mbo niveau niet geschikt voor afstandsonderwijs of zelfstudie. Jonge mensen zijn daarvoor te snel afgeleid (door sport, jongens, meisjes, vertier, of andere hobby's) en dus ontstaat concentratieverlies als dat er al is. Zelfdiscipline compenseert dat onvoldoende. De vaardigheid of creativiteit is nog onvoldoende ontwikkeld om problemen of zelfs probleempjes die zich bij zelfstudie voordoen zelfstandig op te lossen. Daarop, dus het oplossen van problemen tijdens de studie, moet met hulp van een docent eerst langdurig geoefend worden aan de hand van interessante leerstof.

### ***Een proces of een productie eerst met de hand en handgereedschap leren verwezenlijken***

Leer een leerling een proces of een productie eerst met de hand uitvoeren, voor je de leerling leert hoe zo'n proces of productie geautomatiseerd verloopt. Haal productieproces en automatisering dus uit elkaar. Voorbeeld: leer als metaalbewerker eerst met een handbediende draaibank werkstukjes maken voordat je een volautomatische draaibank leert bedienen (niveau I). Technisch onderwijs zoals hier bedoeld activeert en motiveert vrijwel iedereen, omdat ze leren begrijpen waar het om gaat. Het bevordert in hoge mate ook de handvaardigheid, omdat dat niet aan een techneut op vmbo en mbo niveau mag ontbreken. Zonder kostenverhoging valt er voor het technisch onderwijs in de huidige situatie al veel te verbeteren, zeker wanneer de hele schoolgemeenschap er een gewoonte van maakt om zoals in het bedrijfsleven hun arbeidstijd in gewone werkdagen onder te brengen en niet in lessen. De werkuren op de oude ambachtschool waren bijvoorbeeld van 08.30 tot 17.00 uur.

### ***Duurzaam beroepsonderwijs***

In het voorgaande zijn al ettelijke voorbeelden aan de orde gekomen die kunnen bijdragen aan duurzaam beroepsonderwijs. Een paar voor de hand liggende aanbevelingen waaraan een COO onmiddellijk kan werken zijn:

1. Het komt te vaak voor en is de laatste tientallen jaren min of meer een gewoonte geworden de geplande tijd voor beroepsopleidingen op een technische school te vullen met voor vele cursisten en het beroep 'nutteloze' algemene kennis. De mavo's en havo's of hun vervangers zijn voor algemeen vormend onderwijs, niet de beroepsopleidingen. Althans wanneer

motivatie als instrument voor succes van het technisch beroepsonderwijs wordt erkend en gehanteerd.

2. Laat beroepsonderwijs uitsluitend verzorgen door dertigplussers met tenminste 6 jaar fulltime bedrijfservaring. Dat was de ambachtschool norm. Start de beroepsopleiding zo snel mogelijk, liever op 14-jarige dan op 18-jarige leeftijd. De jeugd hunkert naar zinvol bezig zijn. Kom hen daarin tegemoet en help hen daarbij. De stille meerderheid wil niet anders. De tv, het internet, vakanties etc. zorgen wel voor een ongekennde algemene vorming, die er in de jaren vijftig, zestig van de vorige eeuw zeker niet was. Wie een volwaardige beroepsopleiding volgt, komt wat algemene vorming betreft heden ten dage weinig of niets tekort.
3. Zorg voor een strikte scheiding tussen niveau I en II (zie hiervoor). Die indeling heeft weinig overeenkomsten met de huidige studieprogramma's op vmbo/mbo niveau of die op de vroegere lts/mts. Leerlingen willen dicht op de werkelijkheid, de praktijk van alle dag zitten. Leer ze op hun eigen niveau denken en dan vooral denken in functies. Ontwikkel dat denken. Het is onvoorstelbaar hoe ver zo'n jongen of meisje dan kan komen. Eén van Nederlands grootste ondernemer van deze tijd, Dick Wessels, is gewoon een ambachtschool jongen uit Rijssen, afdeling timmeren. Hij is het topje van de ijsberg, omdat vele honderdduizenden met maar een 'gewone' technische beroepsopleiding succesvol zijn en voor de samenleving waardevol opereren.
4. Het leren lezen van vaktekeningen, schema's, grafieken etc., behoort in het technisch onderwijs te gaan voor het maken van vaktekeningen e.d. Dat laatste is iets voor een ontwerpbureau, tekenkamer, bedrijfsbureau en de hbo'ers die daar gaan werken. Omdat een vaktekening niets anders is dan een communicatiemiddel, dient het lezen ervan bij een beroeps- of werkplekopleiding op een school een centrale plaats in het leerproces te krijgen en waar mogelijk als uitgangspunt van de totale opleiding te worden genomen.
5. Maak het schoolaanbod zodanig, dat alle opleidingen van die school als het ware aan elkaar grenzen of elkaar licht overlappen en iedere opleiding toch een afgeronde eenheid is. Iedere opleiding hoeft in veel gevallen niet langer dan één of twee jaar te duren. Dat wil zeggen dat alle te verzorgen opleidingen zowel in de breedte als de diepte daardoor met elkaar zijn geclusterd. Doorstroming van kennis en vaardigheden (kruisbestuiving) is dan - indien gewenst - verzekerd. Met andere woorden, opleidingen met gemeenschappelijke eigenschappen, kenmerken of toepassingsmogelijkheden of van dezelfde bedrijfstak (sector), zijn dan samengebracht in één school, zodat bevruchting over en weer tussen de verschillende opleidingen mogelijk wordt. Maak gebruik van toeleverende meer op onderdelen gespecialiseerde andere scholen en instituten. Voorkom hobbyopleidingen, dat zou iets voor het avo kunnen zijn.

Goed beroepsonderwijs moet je willen, maar ook kunnen en dat hoeft in eerste instantie niet veel te kosten of het levert geld op. Om dat te verwezenlijken is wel heel veel tijd en ervaring nodig, maar ook de wil om zich aan de huidige tijdgeest in het bedrijfsleven aan te passen. Het is niet anders.

### ***De jeugd, daar gaat het om***

Zo verschillend als mensen zijn, zo verschillend is hun vorming en ontwikkeling. Geen mens is daardoor gelijk. Ieder mens is mede het product van zijn omgeving, alleen al omdat de omgeving waarin jonge mensen dagelijks verkeren, onderling aanzienlijk verschilt. En dat is dan nog onafhankelijk van de onvoorstelbaar verschillende talenten, interesses en genen waarover mensen beschikken. Hun focus is voor hun toekomst niet zelden bepalender dan hun intellectuele studietalenten. Het huidige onderwijsbestel is daar niet op afgestemd, in tegenstelling tot de scholen voor beroepsopleidingen in de jaren vijftig.

Omdat ieder individu zo onvoorstelbaar van elkaar verschilt, lijkt het voor de hand liggen de opleidingen methodisch zo te structureren, dat voor iedereen deze geplaveide weg, goed af te leggen en te volgen is.

Niet iedereen is ook geschikt voor het technisch beroepsonderwijs. Vooral de belangstelling voor techniek zal aanwezig moeten zijn, wil men zich in techniek bekwamen. Interesse is nog belangrijker dan talent. Er zijn weinig mogelijkheden die de belangstelling voor techniek nog kunnen opwekken. In de uitvoering en toepassing is eenvoud ver te zoeken. Zelfs de stortbak op het toilet wordt inmiddels weggewerkt.

Weggooien gaat nogal eens voor repareren. Niet echt bevorderlijk voor ons milieu. Om jonge mensen dus weer te interesseren voor techniek en het gebruik daarvan zijn twee zaken van groot belang:

1. Er moet gezocht worden naar mogelijkheden de voor de hand liggende techniek transparant te maken. Schoolgebouwen en hun installaties lenen zich daar bij uitstek voor, ook basisscholen.
2. Laat handvaardigheid, waarin dan ook, een rol van betekenis in lesprogramma's van alle schooltypen spelen. Geef ook doekinderen een kans zich passend te ontwikkelen.

De verschillen tussen jonge mensen zijn dus enorm. Dat betekent ook dat bepaalde menselijke talenten altijd een natuurlijke grens hebben die moeilijk te doorbreken is. Soms liggen die talenten op een uitzonderlijk laag of niet alledaags en dus afwijkend niveau. Soms ongekend hoog.

Ieder mens moet met zijn eigen kwaliteiten en bijzondere gaven leren leven en die ook leren aanvaarden en waarderen. Daarom zijn verschillen zo belangrijk. Beleidsmakers dienen te zoeken naar wegen en mogelijkheden om de optredende 'blokkades' op een creatieve manier toch een beetje te doorbreken, te omzeilen of juist te activeren en daarmee kan de cursist op de door hem gekozen of resterende weg verder aan nieuwe mogelijkheden en dus perspectieven en uitdagingen worden geholpen. Ook hij moet zich kunnen onderscheiden. Examentraining is geen optie, omdat een diploma dat op die manier verkregen is weinig oplost. Zo'n diploma is schone schijn.

De jeugd is het ten volle waard om er in te geloven. Inderdaad, ze denken en handelen wat anders dan hun ouders nu, maar dat verschilt weer niet zoveel met dat van hun ouders toen die jong waren. Eén ding is zeker, je moet de idealen van jonge mensen en trouwens van de massa, niet gaan romantiseren. Wensen zijn er voldoende, maar de grootste idealen van de massa zijn toch dat Feyenoord kampioen wordt of de plaatselijke handbal of hockeyclub natuurlijk. Jaap Kooiman uit de tv serie 'Toen was geluk nog heel gewoon' wil natuurlijk wel graag chef van de buschauffeurs worden, maar op wat slijmen bij zijn directeur van de RET na, wil hij daar niet al teveel voor doen of laten. Dat is een werkelijkheid waaraan moeilijk voorbij gegaan kan worden.

### ***Een actieve en stimulerende overheid blijft noodzakelijk***

Voor de overheid blijven er in een mogelijk aangepast bestel voor het vmbo en mbo belangrijke taken weggelegd. Tenslotte dient de overheid er voor te zorgen dat leerlingen zich optimaal kunnen ontwikkelen en daarin niet worden belemmerd of zelfs worden misbruikt voor zaken die hun ontplooiing gericht op de toekomst doen stagneren. Het gaat er immers om dat de jeugd weerbaarder en meer zelfredzaam wordt in hun toekomstige bestaan, uiteraard zonder overdreven assertief gedrag te gaan vertonen.

Overheidsbeleid dient daarom in de eerste plaats stimulerend en voorwaarden scheppend te zijn, zodat op ieder niveau passend beroepsonderwijs kan ontstaan. Aanvullende randvoorwaarden zijn meestal voldoende, omdat ons volk over voldoende ondernemende mensen beschikt die wanneer daar behoefte aan is initiatieven zullen ontplooiën die ertoe doen. Zeker wanneer het om beroepsopleidingen gaat

waaraan behoefte bestaat. De overheid moet het niet ingewikkelder maken dan het al is en al helemaal niet denken dat zij de enige is met ervaring op het gebied van beroepsonderwijs en meent te weten wat daarvoor nodig is. Die randvoorwaarden dienen niet door het Ministerie van Onderwijs te worden opgesteld, maar wanneer het beroepsonderwijs betreft uitsluitend door het ministerie dat zich het meest betrokken voelt bij die betreffende opleiding. Samen met het bedrijfsleven uiteraard. Ieder van die ministeries zou moeten vaststellen waar een diploma voor zou moeten staan en moeten voorkomen dat zo'n rijks erkend diploma onderworpen wordt aan krachten die een inflatoire ontwikkeling van de waarde van dat diploma tot gevolg heeft. Streef continuïteit en stabiliteit na. Controleren en stimuleren derhalve, niet examineren en voorschrijven, tenzij de veiligheid een belangrijke rol speelt, zoals bij politie, brandweer, vliegeniers, militairen of koopvaardijofficieren. De meeste van deze opleidingen vallen overigens niet onder het Ministerie van Onderwijs. Dat is eigenlijk heel inconsequent en geeft te denken.

De 'kracht' van de overheid moet niet liggen in de uitvoering van iets waar ze geen verstand van kan hebben, maar in het begeleiden en faciliteren van educatieve activiteiten en initiatieven in de samenleving door direct betrokkenen.

Initiatieven van werkgevers- en werknemersorganisaties kunnen de ziel en passie terugbrengen in het beroepsonderwijs. De overheid heeft tot taak dit te ondersteunen en te stimuleren en daar ook alle voorwaarden voor te creëren. Dat is iets anders dan opleggen. Ervaringen liggen altijd ten grondslag aan goed beroepsonderwijs op vmbo/mbo niveau. Ook de overheid dient zich er bewust van te zijn en inmiddels zal hebben ervaren, dat beroepsonderwijs niet top down vanuit één ministerie en door ambtenaren te regelen is, zodanig dat in de behoeften van het bedrijfsleven in al zijn schakeringen en dus de samenleving kan worden voorzien. Politici en ambtenaren hebben daar wegens gebrek aan uitvoerende ervaring volstrekt geen zicht op.

Het heeft ook weinig zin om honderden miljoenen of miljarden euro's uit te trekken voor het technisch beroepsonderwijs in de hoop en verwachting dat het allemaal wel functioneel en dus goed en planmatig zal worden besteed. Dat is veel te naïef. Een waterdicht controlesysteem mag absoluut niet ontbreken. Er wordt al te veel met overheidsgeld gesjoemeld. Blindelings vertrouwen is prima, maar steeds weer controleren op hoofdzaken is veel beter. Vertrouwen moet je immers verdienen, niet zomaar krijgen. Kortom: het is te eenvoudig voor het technisch beroepsonderwijs een nieuwe of aanvullende wetgeving te maken en vervolgens te hopen of zelfs te verwachten dat het reguliere, gesubsidieerde onderwijs er wel 'chocola' van wil of kan maken.

De kwaliteit van het beroepsonderwijs moet altijd vermenigvuldigbaar zijn en mag nooit van één docent of een school en dus van een toevalstreffer afhangen. Niet alleen de docent, maar ook het betreffende ministerie moeten de linking pin tussen de praktijk en de school met cursisten zijn. Het is de kunst voor een overheid om de kwaliteiten van een excellente docent of school zo vorm te laten geven, dat een minder getalenteerde docent of school vervolgens ook kan excelleren. Teamwork is een voorwaarde voor goed technisch beroepsonderwijs. Door medewerkers van rijks gesubsidieerde scholen ontwikkelde practica, leerboeken en kennis moeten hooguit tegen onkostenvergoeding beschikbaar komen voor alle andere rijks gesubsidieerde scholen en misschien ook wel de ongesubsidieerde instituten. Met ieder voor zich kom je er niet. Hoe en door wie de opleidingen verzorgd moeten worden moet voor de overheid in principe van weinig belang zijn. Gesubsidieerd of ongesubsidieerd mag geen rol spelen. Al ligt voor de belastingbetaler er financieel gezien een voorkeur voor de ongesubsidieerde instellingen. Het gaat om het resultaat. De overheid is daarbij onmisbaar, maar in een andere rol dan nu het geval is.

### ***Groot onderhoud of innoveren?***

Door de wol geveerde technici op uitvoeringsniveau zullen machines altijd periodiek willen reviseren of een grote (onderhouds)beurt willen geven. In beide gevallen wil dat zeggen: de machine grondig nazien en zonodig schade herstellen, versleten onderdelen vervangen of de installatie eventueel aan de in de afgelopen periode opgedane ervaringen aanpassen.

Kortom, technici zijn bij groot onderhoud preventief actief en hebben daarbij het oog op de toekomst gericht. Altijd is het zo, dat de machine of installatie na de grote beurt weer normaal haar werk doet en soms zelfs beter, alsof er niets bijzonders is gebeurd. De installatie gaat weer zonder grote problemen lang mee, een paar ‘kinderziektes’ in het begin daargelaten.

Volgens de woordenboeken staat innoveren voor het invoeren van een nieuwigheid of voor vernieuwen. Niet voor periodiek onderhoud. Bij innoveren wordt er dus iets aan de machine of installatie veranderd. Technici kunnen op uitvoerend niveau in het beroepsonderwijs weinig met innoveren. Ze missen de tussenstap die ligt tussen normaal gebruik en innoveren, namelijk het periodiek en gestructureerd onderhoud. Innoveren is te vaag. Het is niet duidelijk wat je ermee in het technisch beroepsonderwijs wilt bereiken. Wat is het doel en voor wie wil je eigenlijk innoveren? Voor het bedrijfsleven? Voor aankomende technici? Voor de hbo’er of toch de vmbo’er? Of denken de beleidsmakers dan onwillekeurig of bewust aan de technische hogescholen? Innoveren behoort geen politiek stokpaardje met een onduidelijk doel te zijn, dat het goed doet voor de beeldvorming en aan technisch ongeletterden goed verkoopt.

Succesvol technisch onderwijs lijkt zo moeilijk, omdat het technisch onderwijs op mbo/vmbo niveau zo ingewikkeld is gemaakt. Onderwijsvernieuwing begint dus bij het periodiek, (jaarlijks) groot onderhoud en dus met reviseren en aanpassen van alle leermiddelen en de schoolorganisatie door zelfwerkzaamheid. Directe bekendheid met wat jonge mensen bezielt en wat de behoeften van het bedrijfsleven op mbo-niveau zijn, zijn wel noodzakelijk om succesvol te zijn. Voor een school zal blijken, dat die zelfwerkzaamheid bij groot onderhoud verrijkend zal werken. Dan blijkt ook, dat er velen zijn die mee willen helpen en mee willen denken bij datgene wat de schoolleiding in het belang van het bedrijfsleven en ‘aanstormende’ jeugd belangrijk vindt. Er is al decennia lang veel, heel veel achterstallig onderhoud ontstaan. Dat wegwerken zou de eerste opdracht voor een COO moeten zijn.

### ***Hoe nu verder?***

Hoe moeilijk en ingewikkeld het ook allemaal lijkt, toch zijn er oplossingen voorhanden om de ontstane status quo in het vmbo en mbo te doorbreken. De veranderingen moeten dan wel kleinschalig en op de vruchtbare plekken met ‘straffe’ hand worden ingezet. Dat ‘straffe’ moet niet te letterlijk genomen worden. Met de goede mensen, die weten of voelen wat de bedoeling is en wat hulp ontwikkelt het onderwijs zich automatisch in de goede richting. Een goede COO volstaat meestal. Begin bijvoorbeeld op kleine of nieuw op te richten scholen, daaronder begrepen de bedrijfsscholen, of op weinig of ongesubsidieerde opleidingsinstituten met belangstelling voor het bedrijfsleven en het werken daarin. Instituten derhalve die volledig op zichzelf staan en zich niet hoeven te verantwoorden aan het Ministerie van Onderwijs. Dat ministerie heeft weinig met het technisch onderwijs of het bedrijfsleven, maar is van oudsher voortreffelijk gespecialiseerd in algemeen vormend onderwijs. Maar daar gaat het bij beroepsonderwijs niet om. Belangrijk is te beseffen dat onderwijskunde voor het vmbo en mbo net als ondernemerschap voor het mkb, weinig met wetenschap te maken heeft. Dat moge ook uit de inhoud van deze studie blijken. Het gaat om ervaringen, mensenkennis en in de leiding om creatieve, leergierige maar op zijn minst nieuwsgierige geesten. Nauwelijks om wetenschap, overwegend de praktijk dus. Laat nieuwsgierigheid uw leidraad wezen.

### ***Tot slot: lerende opleidingsorganisaties***

Samenvattend kan worden gezegd dat het vmbo/mbo de samenleving en in het bijzonder het bedrijfsleven moet kennen en dus moet weten wat daar te koop is en wat haar behoeften bij de realisatie van diensten en producten zijn. Het bedrijfsleven maakt deel uit van de samenleving en heeft veel te bieden, waarbij o.a. te denken valt aan werk, inkomen en perspectief (een zinvol bestaan), consumptie-, investerings- en gebruiksgoederen, welvaart in de ruimste betekenis van het woord. Een samenleving zonder bedrijfsleven is niet meer denkbaar. Dat bedrijfsleven moeten we koesteren, ook het kleinbedrijf en de ondernemende zzp'er. Vooral ook de laatste omdat een zzp'er altijd kan uitgroeien tot een mkb'er en vaak creatief denkende en scheppende mensen zijn.

Vroeg of laat gaat iedereen wel een keer werken. Bereid jonge mensen daar zo goed als maar enigszins mogelijk is op voor, maar dat lukt niet meer op de huidige manier, uitzonderingen daargelaten.

Wanneer besloten wordt tot ingrijpende veranderingen, laat daar dan eerst door onafhankelijke deskundigen een alles omvattende, multidisciplinaire studie van maken, waarbij niet alleen de factor arbeid op vmbo/mbo niveau in al zijn verscheidene vormen aan wordt onderworpen (doe aan arbeidsanalyse), maar eveneens wat op lange termijn de economische gevolgen van die veranderingen zijn, om in de toekomst verrassingen zoveel mogelijk te voorkomen.

Ondernemingen en al dan niet rijksgesubsidieerde opleidingsinstituten die op weg willen naar een breed aanvaardbare, succesvolle technische vorming van hun personeel of aan hen toevertrouwde leerlingen, wordt aanbevolen kennis te nemen van het boek '*Het technisch beroepsonderwijs is toe aan een grondige revisie*'. De auteur van dit boek is ook de schrijver van deze studie.

Dit boek is uitsluitend gebaseerd op een jarenlange beroeps-, bedrijfs- en levenservaring en daarom bij uitstek geschikt voor ondernemingen en opleidingsorganisaties die streven naar vernieuwing van het technisch beroepsonderwijs en dat goed en weloverwogen willen doen. Het boek schets in chronologische volgorde de stappen die in het verleden gezet zijn en waarom, met als doel te komen tot - wat in de moderne bedrijfskunde wordt genoemd - een lerende opleidingsorganisatie op vmbo/mbo niveau. Telkens wordt aangegeven wat de praktische overwegingen waren om het te doen zoals het in het boek wordt aangegeven. Het is een eenvoudig te begrijpen beschrijving van een natuurlijk proces dat leidt tot vernieuwing van het technisch beroepsonderwijs. Van deze kennis kan men in de eigen situatie naar behoefte en mogelijkheden geheel of gedeeltelijk gebruik maken. Aan de slag dus. Er is zeker - en niet alleen voor een COO - veel te doen.

Zowel het boek als ook de inhoud van deze studie zijn volledig gebaseerd op ondervindingen van honderdduizenden cursisten en vele honderden parttime docenten en examinatoren, die allen mondeling zijn geïnterviewd of waarbij de opleidingen met de afgestudeerden in kleine groepjes mondeling zijn geëvalueerd. Allen – docenten, examinatoren en kandidaten – waren werkzaam in vele verschillende technische functies in het bedrijfsleven, een enkele keer in het technisch beroepsonderwijs en voor een niet onbelangrijk deel ook bij de overheid (voor zover werkzaam met technische installaties), maar altijd op vmbo en mbo niveau.

Het boek is nog niet gereed en zal naar verwachting ongeveer 300 pagina's gaan beslaan.

Geïnteresseerden in dit boek kunnen dat via [www.technischberoepsonderwijs.nl](http://www.technischberoepsonderwijs.nl) kenbaar maken. U ontvangt dan bericht zodra het boek is verschenen.

Tot slot. Als tegenhanger en dus als aanvulling aan deze studie kan de publicatie “60 jaar samenwerking beroepsonderwijs-bedrijfsleven” worden gezien. Ben Rijgersberg, een oud topbestuurder van overkoepelende MBO organisaties is de auteur. Het stuk is van dit jaar (2015) en verschenen op internet onder auspiciën van de stichting “Samenwerking Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBA).

A.H. van der Velde,  
Oud-ondernemer met als basis een technische mbo-opleiding en technische werkervaring

*Naschrift:*

De auteur is inmiddels 80 jaar oud. Het ontbreekt hem aan energie om met lezers of de pers in debat te gaan over het onderwerp technisch beroepsonderwijs in Nederland.

Hij heeft gemeend zijn ervaringen en die van vele andere in het lts/vmbo/mbo onderwijs op papier te moeten zetten voor diegenen die daar beleidsmatig en in de uitvoering wat mee kunnen. Hij heeft dat zeer uitgebreid gedaan en heeft daar ook niets aan toe te voegen.

Op verzoek zal u een korte C.V. van de auteur worden toegezonden. U kunt daarvoor eveneens de website [www.technischberoepsonderwijs.nl](http://www.technischberoepsonderwijs.nl) voor gebruiken.