

november 2016

Betreft: reactie van Henri van Breugel op vragen van het ministerie van OCW m.b.t. de bekostiging van het techniekonderwijs

U heeft gevraagd om een schriftelijke reactie vooraf aan ons gesprek over de knelpunten in de bekostiging van het techniekonderwijs op het vmbo. Daar geef ik graag gehoor aan. Voordat ik op uw specifieke vragen inga, geef ik eerst een algemeen beeld. Doorgaans geef ik bij de beantwoording van uw vragen mijn mening als directeur van het Gilde Vakcollege Techniek, de grootste technische vmbo van Nederland. Daar waar het gaat over het profiel Mobiliteit & Transport schrijf ik u ook als voorzitter van het Platform Mobiliteit & Transport.

### **Algemene inleiding**

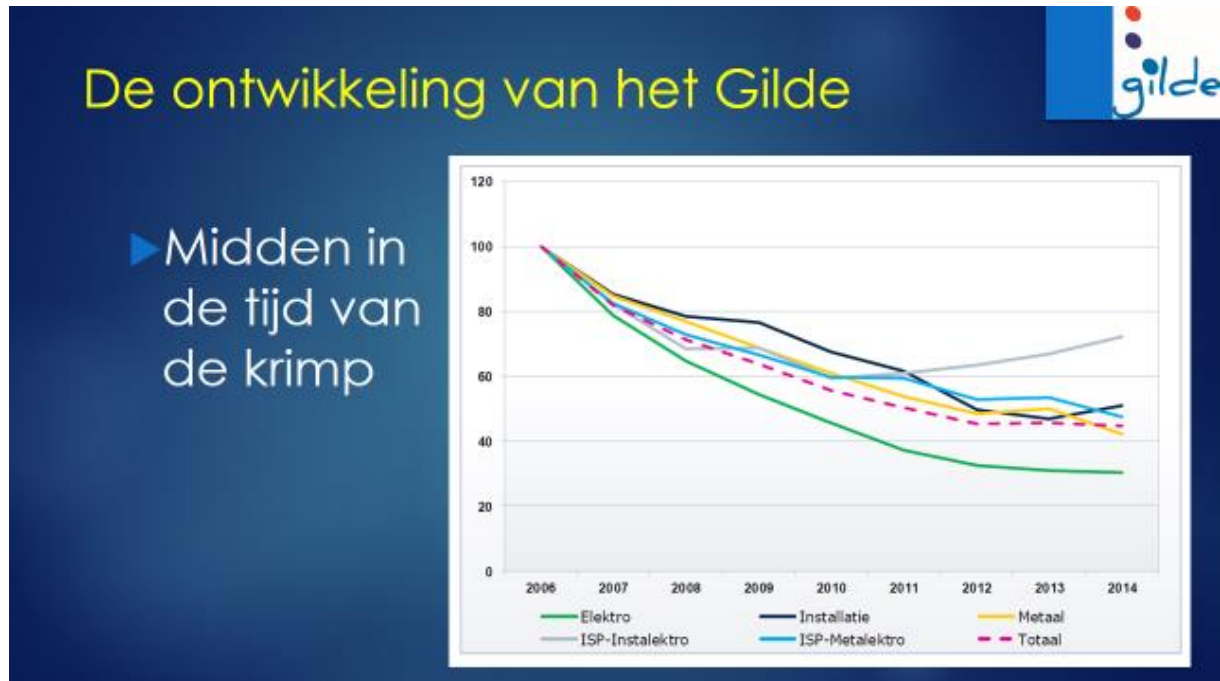
De vraag naar de bekostiging van het technisch vmbo is volgens mij vooral een vraag naar het beoogde doel dat wordt nagestreefd. Als we leerlingen op het vmbo slechts kennis willen laten maken met techniek als een soort brede LOB-activiteit, dan staat de bekostigingsvraag in een ander daglicht dan waar het gaat om technische (voorbereidende) 'vakonderwijs' (scholen met afdelingsgericht onderwijs met specifieke opleidingen voor metaaltechniek, installatietechniek, bouwtechniek enz.) op vmbo-niveau. Op deze vmbo-vakscholen wordt aan de leerlingen al een stevige basis aan vakvaardigheden meegegeven. De term 'vmbo-vakscholen' zal in het vervolg van dit stuk gebruikt worden om deze groep scholen te duiden. Met name de categorie 'vakscholen', waartoe ook het Gilde Vakcollege Techniek behoort, heeft het zwaar te verduren. Qua leerlingenaantal is het afdelingsgerichte technisch vmbo-onderwijs de laatste 10 jaar gehalveerd. Deze halvering is zeker niet alleen aan een tekort aan financiën toe te schrijven. Dat een tekort aan financiën er de zaak echter niet beter op heeft gemaakt, mag echter gelezen worden als een licht eufemisme.

Veel gaat er (nog) goed, maar het totaalplaatje is erg kwetsbaar. Deze kwetsbaarheid neemt toe. Qua intensiteit, maar ook qua actoren. Er komen steeds meer variabelen waarop het technisch onderwijs moet acteren om te overleven. Ik ben oprecht bezorgd dat ook de laatste vmbo-techniek 'vakscholen' zullen verdwijnen als er niets gebeurt. We zitten hiermee op een maatschappelijk vraagstuk: vinden we dit erg of niet? Heeft de BV Nederland er last van als scholen als het Gilde verdwijnen waarbij de leegte die zij achterlaten gevuld zal gaan worden door een onderwijsaanbod met een breder profiel? Het is mijn diepste overtuiging dat we dan echt iets fundamenteels kwijtraken waar het bedrijfsleven maar ook de toekomst van vele leerlingen niet mee gediend is. In plaats van met overleven bezig te zijn, zoekt het Gilde het veel meer in een strategie van betekenisvol zijn voor de omgeving. Vanuit dit perspectief ga ik uw vragen beantwoorden. Vanuit dit perspectief probeer ik een beeld te geven van de hectiek en dynamiek van het vmbo-techniekonderwijs. En ja, het gaat één groot pleidooi worden om erkenning en meer ondersteuning voor ons type 'vakscholen'. Het goede nieuws voor de portemonnee van OCW zal zijn dat het niet alleen om geld gaat...

### **Kenmerken van het Gilde**

Allereerst geef ik u een korte beschrijving van het Gilde Vakcollege Techniek. Daar waar het leerlingaantal op vele techniekscholen hard onderuit is gegaan de laatste 10 jaar, is het Gilde, na een aanvankelijk lichte daling fors gegroeid naar nu de grootste vmbo-techniek van Nederland met 872 leerlingen (766 vmbo, 106 mbo) b/k/g/techniekhavo-mbo 2 en 3. Het Gilde kenmerkt zich door innovatieve onderwijsvormen zoals een gl met 10 uur praktijk, een Techniekhavo en doorlopende

leerlijnen naar bbl mbo 2/3 (één school, twee diploma's). Hiermee zijn we getransformeerd van een basis-kaderschool in de techniek naar een Regionaal Technisch Opleidingscentrum 12-20 jaar, ofwel een RTO12-20. Een dergelijk concept is nodig om antwoord te geven op het maatschappelijke vraagstuk van een tekort aan technisch personeel naar mijn smaak. Voor het Gilde kan gesteld worden dat het concept voor een bijzonder leerlingverloop heeft geleid, afgezet tegen de landelijke ontwikkelingen in de techniek.



## **1. Op welke manier kan de begroting van het vmbo techniek vergeleken worden met een begroting van een andere vmbo (niet zijnde techniek)-afdeling (binnen hetzelfde bestuur)?**

Wat vergelijkbaar is, zijn de AVO vakken (de reguliere examenvakken als Nederlands, Engels, wiskunde, maar ook vakken als LO, kunstvakken, CKV e.d.), de leerling-ratio bij deze AVO-vakken, de lokalen en inrichting van de lokalen van deze vakken en de personeelsbezetting bij AVO-vakken. Ook de zorgstructuur en het management zijn vergelijkbaar (hoewel...). Maar verder gaat de vergelijking mank. Het verschil zit hem dus in de techniekvakken, in de benodigde lokalen daarvoor, het benodigde aantal vierkante meters, de inrichting van de vaklokalen en de afschrijving daarvan en in het verbruik van materialen. Het is daarbij zelfs al lastig om het techniekonderwijs als één geheel te zien en te veralgemeniseren. Bij 'vmbo-vakscholen' ligt de benodigde inrichting van de lokalen en het verbruik van materiaal al anders dan bij scholen met een algemener techniekaanbod.

Het techniekonderwijs kent veel meer verbruiksmaterialen dan de andere sectoren binnen het vmbo. Deze verbruiksmaterialen zijn over het algemeen ook nog eens behoorlijk duurder. Uiteraard krijgen vmbo-scholen daar ook een hogere materiele bekostiging voor, maar het verschil in bekostiging dekt niet het verschil in kosten. Ook hierbij geldt sterk het verschil tussen 'kennismaken met' techniek, of 'opleiden in' de techniek. Bij de eerste categorie maak je één kozijn. Bij de laatste drie. Vakvaardigheden aanleren is trainen, herhalen en leren van je fouten. Al het hout of koper dat daar bijvoorbeeld voor nodig is, is vaak slechts eenmalig te gebruiken.

Ook het veiligheidsaspect heeft een nadrukkelijk andere dimensie binnen het vmbo-techniekonderwijs dan bijvoorbeeld binnen vmbo-economie of zorg-en welzijn. Het vmbo-techniekonderwijs werkt met leerlingen die hun eerste handelingen verrichten op en met machines die op zichzelf niet gevaarlijk zijn, als ze maar goed gebruikt worden. Deze 'gebruikersvoorschriften' zijn echter nog niet geïnternaliseerd bij de leerlingen, zijn nog geen tweede natuur geworden, iets wat een goede en ervaren vakman wel kenmerkt. De onervarenheid van leerlingen maakt dat docenten voldoende geëquipeerd dienen te zijn om deze lacune op te vullen. De verhouding docent-aantal leerlingen speelt daar een rol bij. Uiteraard is veiligheid ook een thema bij bijvoorbeeld zorg en welzijn. Ook daar is het belangrijk dat er veilig wordt omgegaan met apparaten. De impact van een ongeluk in de techniek is echter vaak veel groter en de gevolgen soms onherstelbare als het echt fout gaat. Draaikracht en gewicht zijn de zaken die het verschil bepalen ten opzichte van andere vmbo-sectoren. Bij grote machines als draaibanken kan iedereen zich wat voorstellen. De techniek kent vele draaiende machines en motoren waar grote krachten op werken. Maar denk bijvoorbeeld ook aan een auto die met een krik wordt opgetild en waar leerlingen soms half onder liggen. Gaat daar iets fout, dan is het wel ca. 1200 kg dat 'fout' gaat. Qua vergelijkbaarheid m.b.t. veiligheid komt daarom m.i. alleen een afdeling consumptief in de buurt van de techniek. De rest volgt 'op gepaste afstand'.

Ook wat betreft onderhoud zijn de sectoren niet vergelijkbaar. Een technisch vaklokaal kent veel onderhoud. Machines moeten op de juiste manier worden schoongemaakt, geolied en anderszins onderhouden. Dit vraagt om gekwalificeerd personeel. Veel docenten zijn daartoe gekwalificeerd, maar dit is niet altijd het geval. Heb je geen docenten die zelf het onderhoud kunnen verzorgen, dan moet het uitbesteed worden tegen vaak forse kosten. Op het Gilde worden gepensioneerde docenten ingezet tegen een vrijwilligersvergoeding die een deel van het onderhoud voor hun rekening nemen. Het lukt deze mensen vaak om tegen geringe kosten bepaalde machines lang aan de praat te houden door zelf onderdelen te vervangen of machines aan te passen aan nieuwe veiligheidsvoorschriften. Al het overige onderhoud van de vaklokalen wordt door de docenten zelf gedaan. Zij krijgen daar geen aparte uren voor.

Naast regulier onderhoud zijn er kosten voor de jaarlijkse keuring van machines. Dit maakt de sector techniek ook duurder dan andere sectoren, omdat er nogal veel gekeurd moet worden. Alles met

een stekker (behalve 12 volts apparaten zoals soldeerbouten) worden jaarlijks gekeurd. Spullen die worden afgekeurd worden of door eigen personeel gerepareerd, of moeten worden vervangen. Hierbij hebben scholen ook te maken met veranderende normen. Verderop volgt hier nog een fijn voorbeeld van: de fijnstofexplosie.

Een technische vmbo-school heeft dus een behoorlijke kostenpost waar het onderhoud en keuringen van de machines en vaklokalen betreft. Deze kosten worden door scholen vaak door efficiënte inzet van de omgeving en eigen personeel geprobeerd in de hand te houden.

Ten opzichte van andere sectoren kon het Gilde lange tijd nog enig voordeel behalen in de benodigde ICT-infrastructuur. Binnen de sector economie waren veel meer computers nodig dan binnen de techniek. Dit verschil wordt echter in snel tempo, onder andere door de snelle invoering van de vernieuwing van het beroepsgerichte programma, helemaal weggepoetst. Later meer hierover.

## **2. Hoe groot is de omvang van de benoemde knel in de bekostiging van vmbo techniek binnen uw bestuur?**

Binnen het bestuur wordt een allocatiemodel gehanteerd gebaseerd op de volgende normen: (aanleveren door Hoofd financiën CVO-AV).

De verschillende locaties maken en beheren vervolgens hun eigen locatiebegroting en maken daarbij eigen keuzes binnen de vastgestelde kaders. Het Gilde maakt 'de keuze' te gaan voor technisch vakmanschap. Dit heeft invloed op de totale begroting van het Gilde. De knel wordt dan ook vooral op locatieniveau gevoeld en opgelost. Ik kom daar nog op terug bij vraag 4.

Het allocatiemodel betreft niet de huisvesting, de inrichting van het gebouw en de inrichting van de vaklokalen. Alle afschrijvingslasten daarvoor komen ten laste van het bestuur. En daar zal de grootste knel op bestuursniveau ook zichtbaar zijn. Het verschil ten opzichte van bijvoorbeeld zorg- en welzijn of economie zit hem in de gemiddelde afschrijvingslast op vaklokalen en de inrichting daarvan. Deze dienen over een lange periode berekend en vergeleken te worden. Sommige machines kennen namelijk een behoorlijk lange afschrijvingsduur. Soms worden ze bewust niet vervangen op het moment dat de afschrijvingstermijn voorbij is als ze nog naar behoren functioneren. Dit om de kosten te drukken. Soms echter moeten zaken al eerder vervangen worden dan de afschrijvingsduur. Een voorbeeld hiervan is de afzuiginstallatie van de machinale houtbewerking. Deze functioneerde in 2010 nog naar behoren. Door een wettelijke aanscherping van veiligheidsregels moest deze echter vervangen worden. Dat had indertijd te maken met het gevaar op stofexplosies. De afzuigingsinstallatie moest dermate veilig worden, dat bij een stofexplosie dit niet meer zou leiden tot externe krachten die naar buiten gericht zijn, waardoor personen die dan in de buurt zouden zijn gewond zouden kunnen raken. Dit betekende dat onze goed functionerende afzuiginstallatie werd afgekeurd

Op deze kostenpost hadden we in 2010 nog niet gerekend. U ziet in onderstaande tabel dat er een afschrijvingstermijn van 25 jaar staat voor deze machine. Ik weet niet precies hoe oud de vorige was, maar deze was zeker financieel nog niet afgeschreven, laat staan functioneel zoals ik al betoogde. Dit soort kosten worden direct en zonder aarzelen, op bestuursniveau bekostigd. Ik mag me gelukkig prijzen met een bestuurder bij wie dit soort kosten niet leiden tot discussies of tot een afwijzing. In de loop van dit schrijven volgen daar nog wel meer voorbeelden van. Ik hoor echter van veel collega-directeuren van vmbo-scholen andere geluiden. Scholen moeten soms bij eigen besturen 'vechten' voor dit soort zaken. De meeste bestuurders zullen bij dit voorbeeld wel snappen dat er geen andere keuze is. Afgekeurd is afgekeurd. Heb je echter een aantal van dit soort dure investeringen waarvoor in wezen geen extra vergoeding komt, dan wordt de verleiding om te gaan bezuinigen op

techniekonderwijs erg groot. Hieronder als voorbeeld de kosten die toen voor de vervanging gemaakt zijn.

Aanschaf	Actief	Activagroep	Aanschafwrd	Afschr.term. fisc.
16-08-2010	de Groot Houtbew./ afzuiginstallatie gild	00203 Vaklokalen	€17.504,90	25
26-08-2010	Pelikaan/ aanpassen afzuiging fijnstof gild	00203 Vaklokalen	€7.056,70	25
10-09-2010	Holtrop & Jansma/ meerwerk afzuiginstallatie gild	00203 Vaklokalen	€573,70	25
23-09-2010	HVL BV/ aansl. 2 machines op afzuiginstall. gild	00203 Vaklokalen	€452,20	25
30-09-2010	v Wijngaarden Gr./ stofzuiger- filterelement-afzuigslang gild	00211 Overige inventaris	€1.682,12	10
31-12-2010	Pilikaan/meerwerk afzuiginstall.mach.houtbewerking Gild	00203 Vaklokalen	€502,82	25
Totaal			€27.772,44	

Het is nog maar de vraag of die afschrijvingstermijn van 25 jaar nu wel gehaald gaat worden. Het is niet uit te sluiten dat deze machine, door bijvoorbeeld aanscherpende wetgeving, ook weer voortijdig wordt afgekeurd.

Het Gilde heeft jaarlijks gemiddeld zo'n 70 leerlingen in de afdeling bouwtechniek. Dit betekent dat er in 25 jaar zo'n  $25 \cdot 70 = 1750$  leerlingen gebruik gaan maken van deze machine. Dit komt neer op een jaarlast van €15,87 per leerling. Kosten voor onderhoud buiten beschouwing gelaten. Het Gilde is echter op afstand de grootste vmbo-school van Nederland. Bij vele scholen zal de afschrijvingslast per gebruiker anders liggen. Uiteraard moet je alleen de extra afschrijving nemen van de vervroegde vervanging, ik weet het, maar het is maar een voorbeeld. Zo zijn er meer voorbeelden te bedenken. Alles bij elkaar maakt dat techniekonderwijs voor een bestuur erg duur is. De mate van betrokkenheid op en geloof in vakmanschap in het techniekonderwijs van bestuurders bepaalt de mate van hun bereidheid te investeren. Vele bestuurders besluiten, met hun hand op prachtige onderwijsvisies (uitgestelde keuze, breed is beter enz.) niet meer of onvoldoende te investeren in 'vmbo-vakscholen'. Nogmaals: als we dit met elkaar niet erg vinden, dan kunnen we het gewoon laten gebeuren. Ik denk echter dat de BV Nederland daar heel veel spijt van gaat krijgen.

De omvang van de knel zit hem dus in de gemiddeld afschrijvingslast van lokalen, de inrichting van lokalen en het gebruik van materialen. De digitalisering van machines maakt dat de afschrijvingsduur soms niet gehaald kan worden. Er zijn machines die op 20-30 jaar afschrijving staan. Wil je echter aan blijven sluiten op de ontwikkelingen in het bedrijfsleven (we hoeven echt niet voorop te lopen, dat kan ook helemaal niet, een beetje bijblijven is voldoende), dan halen we in een aantal gevallen de afschrijvingstermijn echt niet als je je onderwijs serieus wilt nemen. Ga je als scholen niet mee, dan krijg je al snel een spruitjeslucht om je heen, waardoor de aantrekkelijkheid van het techniekonderwijs achteruit gaat.

Een ander aspect waar echter niet zo snel aan gedacht wordt m.b.t. extra bestuurslasten is de Gemiddelde Personeelslast (GPL). 'VMBO-vak scholen' kunnen alleen bestaan bij 'vakdocenten'. Een technisch vakdocent is per definitie iemand die zelf ook echte praktijkervaring heeft in het vak dat hij/zij doceert. Je moet niet alleen wat 'kennen' als docent, maar ook wat 'kunnen'. Daar waar scholen dit hebben losgelaten, is het vaak snel achteruit gegaan met het technisch onderwijs. Het Gilde houdt zeer strikt vast aan dit principe. Docenten uit het bedrijfsleven, weten ook waar het bedrijfsleven behoefte aan heeft, spreken de taal van het bedrijfsleven. Bijna alle technische vakdocenten van het Gilde zijn dan ook als zij-instromer begonnen. Dit zijn doorgaans mensen tussen de 30-40 jaar met 15-20 jaar praktijkervaring. Er moet heel veel geïnvesteerd worden in de opleiding van die collega's richting een hbo-docentenbevoegdheid. Daarnaast zijn het vaak collega's die al behoorlijk wat verdienen op het moment dat ze voor het onderwijs kiezen. Geregeld wordt er zelfs ingeleverd op salaris. Hoe dan ook, bijna iedere startende techniekdocent start eind schaal LB. Techniekdocenten die zijn ingeschaald aan het begin van de schaal komen simpelweg niet voor. Het Gilde kent, zeker in de technische praktijkvakken, dus een hoge personeelslast. De gehanteerde GPL in de allocatie wordt echter op bestuursniveau vastgesteld en is gelijk voor alle locaties. Het zal op bestuursniveau niet een extreem verschil maken, maar heeft zeker invloed. Als daar ook nog eens een krimp situatie bij komt, krijgen besturen te maken met een forse scheefgroei in het functiebouwwerk c.q. met een hoge GPL.

### 3. Wat verklaart dat deze knel ontstaat in het vmbo techniek?

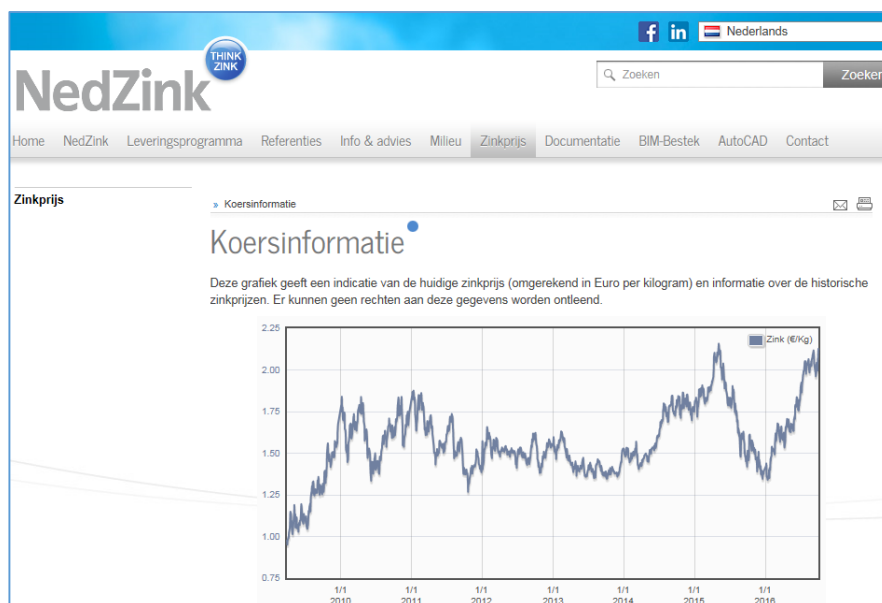
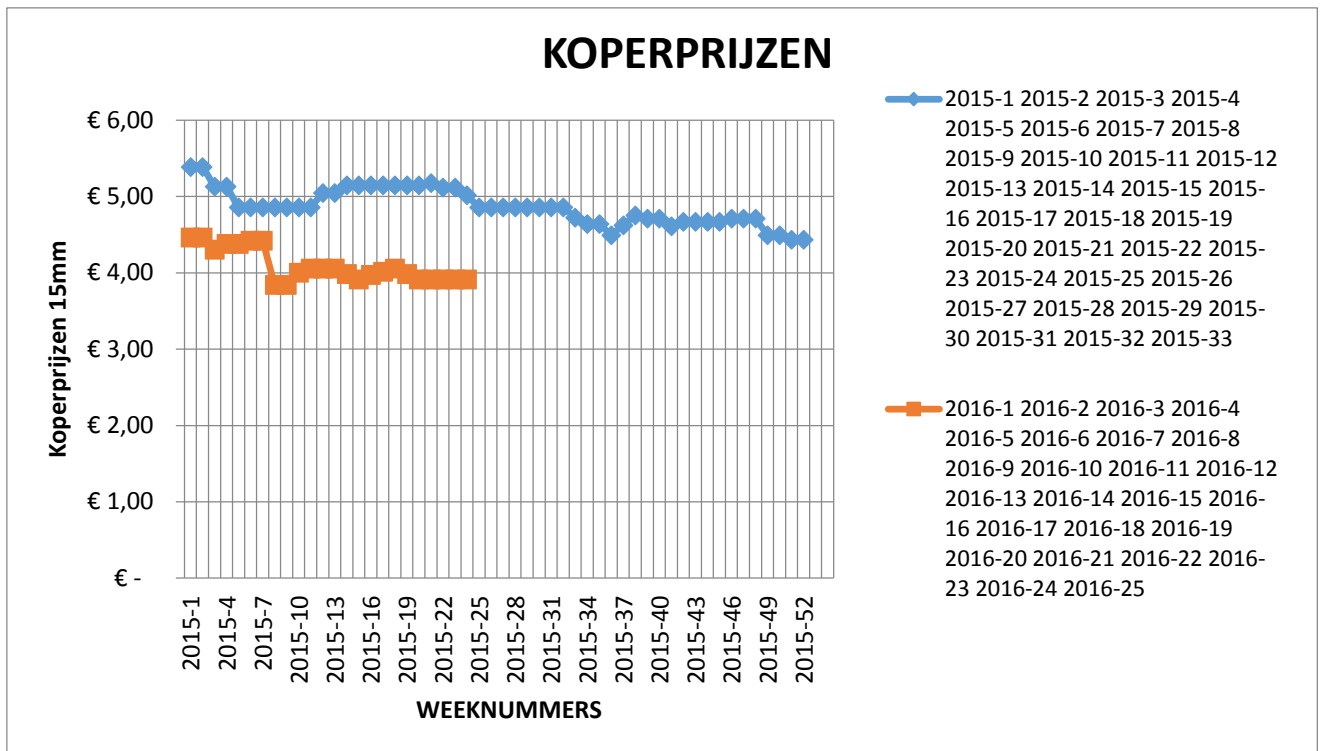
Deze vraag is voor een groot gedeelte al behandeld bij de beantwoording van vraag 1 en 2. Techniekonderwijs vraagt meer oppervlakte, specifieke inrichting (machines) en onderhoud van de vaklokalen, specifiek personeel en veel gebruiksmateriaal. Het aspect machines & materialen zal ik hier nog verder uitwerken.

Neem bijvoorbeeld de verbruiksmaterialen bij een afdeling als installatietechniek. Daar wordt veel koperen buis, koperdraad, zink en tin gebruikt. Voor één soort koper heb ik het uit laten zoeken. Dan heb je bijvoorbeeld te maken met een stijging van de koperprijs van 66% in 6 jaar tijd (alle prijzen ex. btw). Voor dit soort fluctuaties in grondstofprijzen worden wij niet-of nauwelijks gecompenseerd. Bij vraag vier kom ik met onze oplossing voor dit probleem. De vraag is echter of het reëel is een dergelijke werkwijze van een vmbo-school te kunnen verwachten. Maar eerst het voorbeeld:

- Op 26.10.2009 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 2.24
- Op 15.03.2010 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 2.80
- Op 26.04.2011 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 3.40
- Op 14.02.2012 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 3.52
- Op 18.03.2013 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 3.22
- Op 18.05.2014 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 3.57
- Op 16.02.2015 heb ik een offerte gehad voor koperen buis 15mm, per 1 meter afname > netto: € 3.72

Verborgene kosten zitten ook in de hele administratie rond het bestelproces. Ik heb wel betoogd dat management vergelijkbaar is tussen een technieklocatie en een andere vmbo-sector, maar ik zie dat teamleiders veel tijd kwijt zijn met het aanvragen van offertes en het afhandelen van bestellingen. Als management wil je daar toch een beetje vinger aan de pols houden, anders lopen we het risico dat dit uit de hand loopt.

Gelukkig is de prijs van koper volgens een andere grafiek (zie onder) in 2016 weer iets gezakt. Ook hierbij gaat het om het voorbeeld. Prijzen van gebruiksmaterialen fluctueren flink is de moraal van het verhaal. Scholen moeten omgaan met de prijzen voor grondstof op de wereldmarkt en hebben daar soms (bij hoge prijzen) behoorlijk last van.



Een ander voorbeeld: voor tin betaalden we in april 2009 €0,95 per kilo. Op 30-09-2016 was dit € 2,13 per kilogram, een stijging van de prijs van 225%.

Wat er bij het vmbo-techniekonderwijs nog bij komt, is de maatschappelijke positie en het nemen van de maatschappelijke verantwoordelijkheid die daarbij hoort. Ik heb het hier over het enorme tekort aan technisch personeel op alle niveaus. Het vmbo-techniekonderwijs wordt m.i. sterk onderschat als 'talentenvijver' voor de techniek. Hoe later leerlingen in aanraking komen met techniek, hoe moeilijker het is hen te motiveren voor een keuze voor de techniek. Je kunt redeneren dat dit een positief gegeven is. Leerlingen die op latere leeftijd een keuze maken, kunnen de consequenties van hun keuze beter overzien en maken dus een beter gefundeerde keuze. Uitstel van selectie is inderdaad het heersende dogma op dit moment. Eén en ander wordt versterkt door allerlei OESO rapporten die deze denkrichting bekrachtigen. Vergeten wordt echter dat Nederland het wel zeer goed doet daar waar het gaat om jeugdwerkloosheid. De aansluiting van het onderwijs

op de arbeidsmarkt is goed. Ik ga hier niet uitwerken hoeveel maatschappelijke kosten en ellende dit bespaart.

Vergeten wordt ook dat leerlingen, zeker op latere leeftijd, zich helemaal niet altijd laten leiden door plausibele argumenten en gefundeerde keuzes. Het is een gegeven dat de keuze voor een bepaalde sector soms bepaald wordt door de keuze van het leukste meisje van de klas voor een bepaalde sector. En meisjes kiezen nog steeds weinig voor techniek. Het Gilde heeft weinig last van deze 'problematiek'. Leerlingen kiezen op twaalfjarige leeftijd al voor techniek. Dan spelen dit soort zaken nog nauwelijks een rol. Deze vroegkeuze heeft niet-of nauwelijks negatieve effecten op de leerlingen zelf. Sterker zelfs, de meeste leerlingen zijn aan het einde van hun vmbo-periode zeker van de keuze voor hun vervolopleiding. De meesten blijven binnen de technieksector en halen hun diploma in de tijd die daarvoor staat. Daarin doen we het beter dan andere sectoren. Maar neem ook bijvoorbeeld de havisten. Doorstroom naar een hbo-techniek is nog steeds een probleem. Door ze in de Techniekhavo al vroegtijdig aan te spreken op hun concreet-praktische leerstijl, raken ze gemotiveerd om te leren en maken ze ook een meer bewuste vervolgkeuze voor de techniek (hbo). Ze weten waar ze voor kiezen! Gilde leerlingen die gaan werken (BBL) vinden in bijna alle gevallen een baan. Zelfs in crisistijd. Bedrijven kiezen dan nog steeds voor leerlingen die toch al een behoorlijk basis aan vakspecifieke kennis met zich meebrengen.

Wat is van dit hele verhaal de relevantie en consequentie voor de vraag wat de knel bepaalt? Een dergelijke visie betekent dat je als vmbo-school er sterk in moet investeren om leerlingen op de basisschool kennis te laten maken met techniek. De basisscholen zijn slecht geoutilleerd om technieklessen te geven die het niveau van papier en lijm te boven gaan. Daarnaast ontbreken bij docenten vaak zelf de vaardigheden om met techniek overweg te kunnen. Het is een feit dat er in het basisonderwijs veel vrouwelijke docenten werken, die over het algemeen minder zicht op en affiniteit met techniek hebben. Als Gilde investeren wij veel om deze collega's te helpen en te ondersteunen. Dit doen we door het verzorgen van gastlessen zowel op de basisschool (groep 7) als op locatie Gilde voor groep 8. Daarnaast ontwikkelen en exploiteren we leskisten, verzorgen techniekweken, techniekparcoursen en techniekmanifestaties. Deze meerkosten nemen we op locatieniveau (dus binnen de eigen locatiebegroting). Op jaarbasis kost ons dit €25.000,- aan directe kosten. Daarmee bedienen we ieder jaar zo'n 2500-3000 leerlingen uit de regio met een kennismaking met techniek. U zult betogen dat voor dit onderwerp (techniekpromotie aan de basisscholen) ook allerlei landelijke projecten lopen. Met alle respect voor sommige zaken die wel goed lopen, constateer ik dat deze projecten doorgaans weinig directe effecten hebben. Veel geld gaat verloren aan overhead, dure bureaus, projectmanagers en wat al niet meer, maar in de basisschoolklas zelf gebeurt er weinig. Wat mij betreft mag al dat subsidiegeld direct aan vmbo's worden toevertrouwd, met de opdracht dit te besteden aan techniekpromotie in de regio. De doelbereikbaarheid en effectiviteit van deze investering zal vele malen hoger liggen.

#### **4. Hoe worden de knelpunten in de bekostiging vmbo techniek nu opgevangen?**

Nu begint het feitelijke feest pas echt. We spreken hierbij voornamelijk over kosten binnen de eigen locatiebegroting. Kern van het verhaal c.q. de oplossing is: structurele sponsoring vanuit het bedrijfsleven, een zeer hoge docent-leerlingratio in de praktijk en het doorvoeren van onderwijsinnovaties om aantrekkelijk te blijven en massa te creëren.

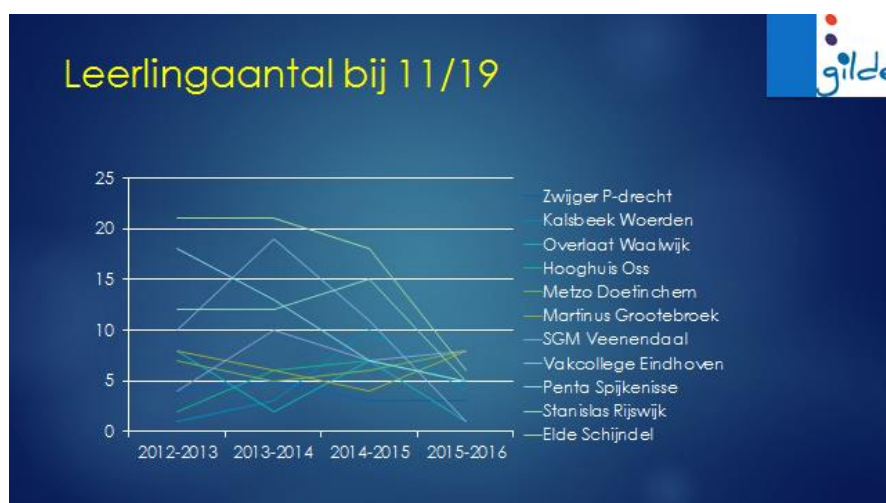
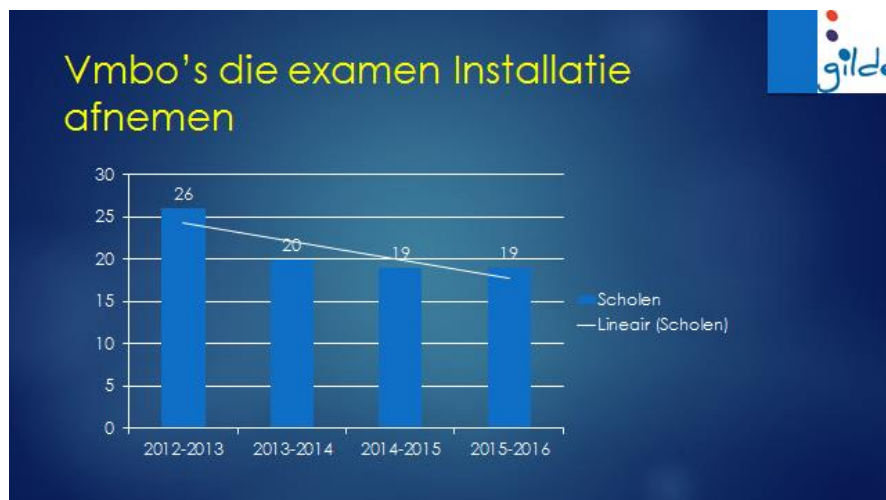
#### **Bedrijfsleven:**

Door de jaren heen heeft het Gilde een heel groot netwerk opgebouwd met het regionale bedrijfsleven om een verbinding te leggen tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Dit is voor een deel geformaliseerd in de Stichting Bedrijvenkring van het Gilde Vakcollege Techniek. Het opbouwen en onderhouden van het hele netwerk kost veel tijd en inzet. Nu ik dit schrijf weet ik zeker dat de managementkosten ook niet vergelijkbaar zijn tussen een vmbo-techniek en een andere sector.

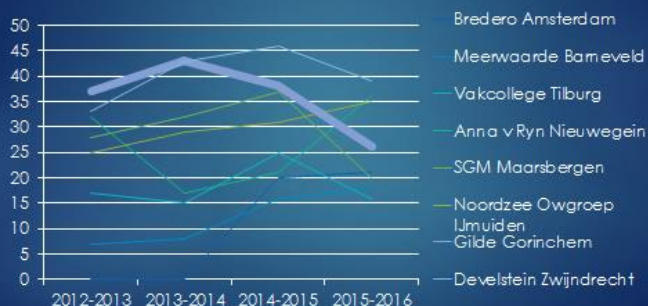


Relatiemanagement is zeer belangrijk voor onze vorm van onderwijs en een essentieel onderdeel van ons werk. Docenten zijn daarin belangrijke vertegenwoordigers van de school, vooral als ze op stagebezoek gaan. Maar ook op directieniveau zijn we veel met het opbouwen en onderhouden van strategische relaties bezig.

Terug naar de sponsoring van het bedrijfsleven (iets wat rechtstreeks gelieerd is aan het netwerken). Als voorbeeld heb ik uit laten zoeken wat de sponsoring vanuit het bedrijfsleven in de afdeling Installatietechniek is geweest de afgelopen vijf jaar. Ik neem niet voor niets deze afdeling, omdat hij zo'n beetje in heel Nederland ten gronde is gegaan. Daarnaast is dit voorbeeld relevant voor de vernieuwing van de beroepsgerichte vakken in het vmbo. Op vele scholen wordt geen installatietechniek meer gegeven. Binnen het nieuwe profiel PIE vormt dit echter een wezenlijk onderdeel van het examen. Deze scholen zullen dus fors moeten investeren in een basisinrichting installatietechniek. Dat is bij ons dus al in orde. Het voorbeeld laat zien wat wij (of liever gezegd het bedrijfsleven) de afgelopen vijf jaar allemaal uit de kast hebben getrokken om deze afdeling alleen al actueel en levensvatbaar te houden. Even tussendoor voor uw info: er waren in schooljaar 2015-2016 nog 19 scholen met een afdeling Installatietechniek in Nederland, waarvan 8 levensvatbaar. Als criterium voor een levensvatbare afdeling hanteer ik een minimum aantal leerlingen van 15 in de bovenbouw.



## Acht levensvatbare IT-afdelingen in heel Nederland



Sponsoring afdeling Installatietechniek afgelopen 5 jaar door bedrijfsleven en branchevereniging.

Omschrijving	Geschonken door	Kosten <u>inclusief btw</u>
Sinds 2002 hebben we jaarlijks werkschoenen voor de Iln. Ik zoek jaarlijks sponsors voor de werkschoenen.	Door bedrijfsleven branche	20 leerlingx40, 00 euro <b>Totaal € 800,00 per jaar!</b>
Een complete Airconditioner 2013	Paans heeft een monteur gestuurd om deze aan te sluiten.  Airconditioner kosteloos van de importeur	8 uur x € 50,00 >> <b>€ 400,00</b>  Set prijs: <b>€ 2.500,00</b>
Koelmachine ter beschikking gesteld 2015	Schilt bv	<b>€ 5.000,00</b>
Ventilatiebox met warmteterugwinning, inclusief schakeling 2015	Schilt en fabrikant	<b>€2.500,00</b>
Koelmachine aansluiting 2014	Paans heeft een monteur gestuurd om deze aan te sluiten.	8 uur x € 50,00 >> <b>€ 400,00</b>
Compleet zonneboilersysteem 2013	Zon en Zo	<b>€ 1800,00</b>
Isoleren koelleidingen 2014	Klimaat-service/De Haan heeft een monteur gestuurd om deze leidingen te isoleren	8 uur x € 50,00 >> <b>€ 400,00</b>
Heather 2012	Importeur Mark BV	<b>€ 2.500,00</b>

Sinds 2012 jaarlijks examenmaterialen voor kunststof afvoerleidingen/ op maat geleverd	IBW BV	Kosten per lln. € 25,00 20 lln x 25,00 = € 500,00
Losse materialen t.b.v. het examen wordt gesponsord	Walraven bv VSH	Jaarlijks € 150,00
1 cv ketels 2013	Via WVC Remeha	€ 1.000,00
Inrichting Huisje 2015-2016 CV ketel WTH vloerverwarming compleet Radiatoren (ook design) Sanitair/ badmeubel Sanitair en toebehoren Mengkranen tbv badkamer Sifons etc. Alle fittingen en buis  Keukenblok, oven,	Intergas bv WTH bv Radson BV Sphinx bv Geberit bv Grohe bv Globe Sanitair bv Uponor bv  Tegen gereduceerde prijs ingekocht	Totaal kosten; € 7.500,00
Sinds 2016 Kunststof afvoermateriaal kopen we rechtstreeks bij fabrikant	Zeer hoge korting, mag maar een keer per jaar bestellen voor het gehele jaar	Scheelt ons rond de 15% op de inkoop.
Sinds 2013 kopen we in via een van onze "Vrienden" uit de Bedrijvenkring	Zo mogen we inkopen op kortingen van deze zaak. Kortingen mag ik verder niet prijs geven.	Het scheelt ons alleen al op het buismateriaal 20%
Sinds 2014 knelfittingen en toebehoren kopen we rechtstreek in.  Deze firma heeft eenmalig zijn merk omgeruild voor onze oude fittingen. Als extra 3000 ringen	Bonfix bv	Het is voor ons tussen de 30-40% goedkoper dan de groothandel  2600 stuks gemiddelde prijs € 4,00 p/stuk € 10.000,00
Regelmatig worden we gebeld voor klein materiaal op te halen bij een bedrijf	Diverse bedrijven	Schatting per jaar € 2.000,00
Alle meerlagen buis en fittingen worden elk jaar beschikbaar gesteld voor de lln.	Uponor bv	Per lln 4 fittingen en 10 mtr buis € 30,00 € 600,00 per jaar

Bordes aanpassing subsidie	OTIB	€ 10.000,00
Voor de Game on vraag ik bij LPI tegemoetkoming voor IT en ET	LPI/RBPI	€ 2500,00 eens in de twee jaar

Alles bij elkaar praten we over directe investeringen alleen al over tussen de €60.000,- en €70.000,- wat het bedrijfsleven of de brancheorganisatie (OTIB) de afgelopen 5 jaar direct heeft geïnvesteerd in de installatietechniek van het Gilde. Daar komt nog bovenop de extra korting die we krijgen op materiaalkosten omdat deze worden ingekocht via bevriende bedrijven die veel hogere kortingspercentages kunnen bedingen bij hun leveranciers dan wij als relatief kleine afnemer. Dit gaat toch al snel over enkele duizenden per jaar. De afdeling installatietechniek is één van de kleinste afdelingen van de school met gemiddeld zo'n 35 leerlingen. Verdeel die €60.000,- aan sponsoring over 5 jaar en 35 leerlingen per jaar en je komt tot een bedrag van €342,- per leerling per jaar. Maar als ik alles reken wordt het dus nog hoger.

Ook andere afdelingen halen geregeld het één en ander binnen, zowel incidenteel als structureel. Onderstaande lijst is niet compleet en uitputtend, maar komt een eind in de goede richting.

<b>Voor de onderbouw Techniek &amp; Vakmanschap</b>		
Sinds 2014 krijgen hout van bedrijven.	Meerkerk BV Een trappenfabrikant Jewe bv	€ 2000 per jaar
Persmachines/ vacuümpomp	Onlangs twee aan moeten schaffen. Ik weet dat de teamleiders bezig zijn met sponsoring, maar dit is nog niet helemaal rond.	2x €2500,-
<b>Mobiliteit &amp; Transport</b>		
10 Sleutelauto's per jaar (diesel en benzine)	Tegen zeer gereduceerde prijs kunnen wij deze auto's kopen van verschillende bedrijven	10 auto's per jaar verschil voor ons € 2.000,00
Scheepsmotor Vrachtwagen	VIV Vlot bv	??? € 13.000,00
Materialen of auto's, werkschoenen sponsoren in deze branche is zeer moeilijk!		
<b>Bouwen, Wonen, Interieur</b>		
Sinds 2014 Examen materialen t.b.v examenwerkstukken	Diverse bedrijven	€ 5000,00 per jaar

Elektrotechniek		
<p>Door sponsoring van bedrijven: Zillig € 500,00 tbv inbouw materiaal          Werkina € 1000,00 in de vorm van levering van 6 besturingskasten tbv de opdracht bedrading,          Fa. .... levering bedradingsdraad € 1500,00. Extra korting op materiaal vanwege meeliften op de          kortingspercentages van bedrijven voor het bestellen van materiaal € 2000,00 ( scheelt tot 25%          extra korting).</p>		
Metaaltechniek		
<p><b>Sponsoring van bedrijven afgelopen jaren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goedkope inkoop van staal voor VMBO – MBO en ROL → Arie den Hartog – Everdingen → <b>zie bijlage!! voorbeeld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wij betalen 65 cent/ KILO → Normaal rond €0,90 – €1,- / kilo → VMBO + ROL per jaar á €10.000,- (schatting)</li> <li>○ Kilo's Gilde = 15.385</li> <li>○ Betaling zonder kortingsafspraken = á €0.90 → € 13.846,- → besparing van minimaal <b>€ 3.846,-</b> per jaar.</li> </ul> </li> <li>• Werkschoenen voor de sectie metaal → Damen Shipyards</li> <li>• Hoge korting m.b.t. aanschaf nieuwe laskarren laslokaal (scheelde €5.000,-) → Laspartners Multiweld</li> <li>• Continue onderhandeling over korting van gereedschap en materialen bij diverse leveranciers. Elk 2 jaar herzien.</li> <li>• Bedrijven die bijdragen bij de aanschaf van machines :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Profielwals → scheepsgroep Maritiem → €3000</li> <li>○ Tegoedbon → Metalent → €250 → Walsrollen voor profielwals van gekocht.</li> <li>○ Ponsknipmachine → Bijna €2000 gekregen van bedrijven (Perry 't Lam – Damen Shipyards)</li> <li>○ Vacuümpomp voor TVT → Blokland metaalbewerking → Gesprek volgt binnenkort.</li> <li>○ Lasmetaal platen → Van Dijk Inpijn Arkel → 3 bakken vol / na opruimen magazijn</li> <li>○ Bandschuurmachines &gt;&gt; 2 stuks van Metalent á €1.500,- per stuk.</li> <li>○ Lasrobot tegen sterk gereduceerd tarief &gt;&gt; Van der Valk Welding</li> </ul> </li> </ul>		

Ik hoop dat deze opsomming enig inzicht geeft in de dynamiek van het technisch onderwijs m.b.t. materialen en soms de inrichting. Ik zou niet weten hoe ik hiervan precies een bedrag per leerling moet uitrekenen. Eén ding is voor mij duidelijk: zonder bijdrage van het bedrijfsleven is het niet mogelijk het onderwijs te geven dat we geven. En zonder ondernemende docenten en teamleiders halen we zeker niet zoveel binnen als we nu binnenhalen. Tegelijkertijd kenmerkt het de kwetsbaarheid. Zit het even tegen, dan heb je een behoorlijk probleem.

### Leerling-docentratio.

We zijn nog steeds op zoek naar het antwoord op de vraag hoe knelpunten in de bekostiging nu opgevangen worden. De grootste kostenpost in het onderwijs is nog altijd het personeel. Een

belangrijk aspect daarbij is het aantal leerlingen per groep. Ik bereken de situatie zoals die op het Gilde is in schooljaar 2016-2017. Het Gilde heeft in de bovenbouw 204 leerlingen in klas 3 en 191 in klas 4. Totaal 395 bovenbouwleerlingen. Daarvan hebben 91 leerlingen een lwoo indicatie. Voor een leerling met een lwoo-indicatie wordt op het Gilde een factor van 1,75 gehanteerd. Een gewone klas kent normaal gesproken een maximum van 28 leerlingen. Daarbij wordt het gewogen aantal gehanteerd. Heb je een klas van 16 lwoo leerlingen, dan zit die ook vol. Zestien maal 1,75 is ook 28. Voor het vergelijk reken ik alle lwoo-leerlingen om tot een reguliere leerling. In dat geval komt het aantal leerlingen op  $395 + 91 * 0,75 = 463$  leerlingen. Deze leerlingen zijn verdeeld over 11 praktijkgroepen in klas 3 en 10 praktijkgroepen in klas 4, totaal dus 21 groepen. Dit geeft een gemiddelde bezetting van een groep van  $463/21 = 22,05$  leerlingen.

Op deze groep leerlingen, in een praktijklokaal dus, staat 1 docent.....

En er zijn groepen die groter zijn, want dit is immers een gemiddelde. Het Gilde hanteert de norm van max 24 geteld en 28 gewogen. Dat wil zeggen dat er maximaal 24 leerlingen in één groep fysiek aanwezig mogen zijn, waarbij het gewogen aantal, dat verhoogd wordt door het aantal lwoo geïndiceerde leerlingen niet hoger mag zijn dan 28. Hetzelfde aantal als in een AVO les.

Dit aantal leerlingen is bijzonder hoog voor een praktijksituatie. Ik daag u uit vijf techniekscholen in Nederland te vinden met een vergelijkbare leerlingratio. Ik ben ze nog niet tegengekomen. De meeste scholen hebben met een ratio van 18-19 leerlingen hun handen al vol. Veel kleinere scholen hanteren een nog kleinere ratio. Voor een leerling ratio van 18,5 heb ik 25 groepen nodig. Vier extra groepen betekent al snel 58 lessen extra op de lessentabel ofwel 2,32 fte extra docenten. Maal €65.000,- maakt €150.000,- Dat geld heb ik niet, want op de begroting van 2016-2017 kom ik al €80.000,- tekort. Dit kan ik financieren uit mijn eigen reserve, maar er moet dus nog een keer bezuinigd worden.

Gemiddeld 22 leerlingen in de praktijk op 1 docent is erg hoog. Dat lukt alleen als je docenten van topniveau hebt. En die hebben we. Het lukt ons ook om die te behouden tot nu toe. Iedere afdeling kent minstens een drie-vier of vijfvoudige docentenbezetting. Ervaren docenten nemen hun jongere collega's mee en leiden ze op. Startende docenten liften mee op de kwaliteit van hun ervaren collega's, op de bestaande structuur en cultuur van het Gilde. Het Gilde kenmerkt zich door een cultuur waar discipline, structuur en gehoorzaamheid nog hoog in het vaandel staan. Dit is ook noodzakelijk. Voor de veiligheid van de leerlingen in een praktijksituatie is discipline een voorwaarde, zeker bij deze hoge aantallen. Deze discipline is een schoolcultuur. Ook de docenten in de AVO-vakken helpen mee deze cultuur in stand te houden.

Naast al het andere (sponsoring e.d.) zit in het docententeam het goud van het Gilde. Letterlijk wordt dit zichtbaar door de vele landelijke prijzen die we als Gilde binnenhalen. Alleen in 2015-2016 al twee van de drie (Vakkanjers Instal/elektr en Lassen). Alleen doordat we een topteam aan vakdocenten hebben lukt het om op dit niveau te functioneren. Gaan er morgen twee docenten uit één afdeling, bijvoorbeeld de installatietechniek weg, dan kan ik die klassen gerust halveren als een startende docent dit in zijn eentje moet overnemen. Dit is echter wel het geval op vele techniekscholen, waar slechts één docent per vakdiscipline aanwezig is. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze scholen ook steeds meer kiezen voor brede profielen. Het vakspecifieke is gewoon niet vol te houden.

Het Gilde is een vmbo-techniekschool waar vakdocenten graag werken. Maak je de keuze om vanuit het bedrijfsleven het onderwijs in te gaan, dan kies je al snel voor het Gilde. Hier kun je immers nog je eigen vak doceren. Dat geluk hebben we nu. Waar andere scholen niet meer aan docenten weten te komen, lukt het ons tot nu toe, hoewel ook met veel pijn en moeite, nog telkens om de juiste mensen aan te trekken, te benoemen en op te leiden.

Toch hoeft het geen betoog dat de situatie kwetsbaar is. Ook kunnen er vragen gesteld worden over de veiligheid in de lokalen. Kan één docent al deze beginnende beroepsbeoefenaars in een risicovolle omgeving voldoende in het oog houden in een situatie waarin leerlingen modulair werken? (iedere leerling is dus met iets anders bezig). Ik durf te stellen dat de veiligheidssituatie op dit moment verantwoord is. Er gebeuren eigenlijk geen noemenswaardige ongelukken. Het ergste en zo ongeveer het enige dat ik heb meegemaakt in de ruim 8 jaar van mijn directeurschap is het afzagen van een vingertopje tijdens het maken van een praktijkexamen in de metaaltechniek. Deze leerling had zich niet gehouden aan de veiligheidsvoorschriften. Ik heb echter geen idee wat er zal gebeuren bij een echt ernstig ongeluk, waarbij een ouder ons voor de rechter zal dagen en betogen dat het aantal leerlingen per onderwijsgroep te hoog is in de praktijk.

### **Innovaties en ondernemerschap**

Een derde manier om rond te komen is het ontwikkelen van voortdurende onderwijsinnovaties. Door groot te blijven, kunnen we effectief en efficiënt blijven. Innovaties als het toevoegen van mbo, het ontwikkelen van Plusklassen, bijzondere GL-en en Techniekhavo's heb ik al genoemd. Maar ook valt te denken aan meidentrajecten, waarbij we in vier jaar van 0 (NUL) meisjes naar 20 meiden zijn gegaan.

Daarnaast zijn we een lasopleiding in de avonduren begonnen. Dat heet 'de commerciële tak' van het Gilde te zijn. Een heel verhaal dat heel goed loopt en ons €20.000 tot €30.000 netto per jaar aan winst oplevert. Winst die direct geïnvesteerd wordt in de vernieuwing van onze onderwijsinrichting.

Conclusie: bij elkaar pak ik €150.000,- op effectieve personeelsinzet, pak en beet €30.000,- per jaar aan bedrijfssponsoring en €25.000 op inkomsten uit de ROL (Regionaal Opleidingcentrum Lastechniek). Combineer dit met het tekort van €80.000,- op de begroting en ik kom op een tekort van zo'n €285.000,- structureel per jaar (op een locatiebegroting van pak en beet €5.000.000). Dit gaat dan om 5% extra ofwel om zo'n €372,- per leerling of het dubbele als we alleen bovenbouwleerlingen rekenen (de onderbouw komt minder tekort, hoewel we daar 28 (soms 29) leerlingen in een praktijkgroep hanteren. Het machinepark is er echter minder gevaarlijk).

Stel echter dat ik er vier groepen in de bovenbouw bij zou kunnen formeren, dan hebben we gelijk een enorm huisvestingsprobleem: de praktijklokalen zitten nu al helemaal vol. We kunnen nog één extra groep kwijt in zowel de metaal als de bouw. Maar dat is een ander probleem.

### **5. Welke (incidentele / structurele) kosten zijn er verbonden aan de overgang naar de nieuwe technische profielen?**

Structurele meerkosten zie ik voor ons als Gilde niet ontstaan. Wel zijn er zeer forse incidentele kosten. Door de toevoeging van de transport aan de afdeling voertuigetechniek hebben wij een verbouwing moeten uitvoeren. Afgelopen zomervakantie is er een stuk aan het lokaal van de Mobiliteit & Transport aangebouwd. Hiermee is een bedrag van €240.000,- gemoeid. Mijn bestuurder heeft dit bedrag zonder morren voor zijn rekening genomen. Leve mijn bestuurder!! Veel van mijn collega's doen het nog met een rolletje tape. Vier gele strepen op de vloer en je hebt een prachtige vrachtwagen. Daarnaast is er nog voor ca. €25.000,- aan inventaris aangeschaft, veelal gesponsord door het bedrijfsleven, om het transportgedeelte zo te kunnen vormgeven zodat het past bij onze visie op goed techniekonderwijs.

Het feit dat voor het inrichten van transport binnen de oude afdelingen voertuigetechniek geen enkele vergoeding is gekomen vanuit het ministerie nog een aanwijzing in de VNG naar gemeenten om de scholen hierbij een beetje te helpen, is in mijn ogen een ernstige lacune. Ik hoor zelfs van scholen die leerlingen dan maar in PIE stoppen en in klas vier de keuzedelen personenwagens

aanbieden. Hierdoor ontlopen ze het transportgebeuren en de investeringen die daar bij horen. Dit kan echter niet de bedoeling zijn en is een (verdere) verschraving van het techniekonderwijs. Ik doe dan ook een dringende oproep aan het ministerie om hier alsnog goed naar te kijken.

Voor de Mobiliteit & Transport zijn wij als Gilde pilotschool geweest. Die afdeling hebben we nu redelijk op orde, hoewel de vernieuwde lesmethode tot op heden onwerkbaar blijkt in onze situatie. Maar dat terzijde. De invoering van de vernieuwing in BWI en PIE hebben we een jaar uitgesteld. Volgend schooljaar zullen we er echter toch aan moeten geloven. We zijn al jaren met de voorbereiding bezig. Met name bij PIE wordt steeds meer duidelijk dat we er nog een probleem bij hebben. We hebben vier PIE lokalen: twee metaallokalen, één elektrolokaal en één installatietechnieklokaal. Binnen PIE is de verhouding echter 40% elektro, 30% metaal en 30% installatietechniek. Dat betekent in onze situatie dus 20 % teveel aan metaallokalen en 20% tekort aan lokalen technische installaties (15% elektro en 5% installatie). Het lokaal van installatie en het elektrolokaal zitten in het rooster echt helemaal vol. Dit betekent dus dat we een verbouwing zullen moeten gaan uitvoeren om het allemaal passend te maken. Dit besef is slechts kortgeleden tot ons doorgedrongen. Het wordt dus spannend om dit voor 1 augustus 2017 te realiseren. Toch zal het wel moeten, want dan staan er gewoon 110 PIE leerlingen te wachten.

Een ander PIE probleem. Het Gilde heeft nu een aparte afdelingen elektro, installatie en metaal. Dit zijn tweejarige programma's. Het Gilde en de regionale bedrijven willen niet tornen aan het eindniveau vakmanschap dat op vmbo-Gilde wordt behaald. Bij PIE zullen alle leerlingen in klas 3 echter eerst een breed programma krijgen. Om toch het gewenste eindniveau te behalen, zal een gedeelte van PIE ingedaald moeten worden in het programma van klas 2. Dit is niet erg. Eigenlijk wel een prettige bijkomstigheid. Het zal leerlingen in klas 2 extra motiveren. De onderwijsmethode is ondertussen op dit indalen aangepast. De infrastructuur van de lokalen echter nog niet. De onderbouwlokalen moeten voorzieningen krijgen om alvast een deel van het PIE programma uit te kunnen voeren. Dit zullen met name elektrotechniekonderdelen zijn. We hebben nu al te weinig onderbouwlokalen en ze zijn ook nog te klein om er bordessen voor PIE-light in onder te brengen. Dit zal voorlopig echter toch moeten gebeuren. En eigenlijk moet dit voor de kerst gerealiseerd zijn, want de huidige klas 2 moet volgend jaar in klas 3 examen PIE doen, om vervolgens in klas 4 de afdelingsprogramma's te draaien (die dan leerlijnen hetten).

Van de bouw heb ik nog niets gehoord, maar daar zal voor het profieldeel design wel wat geregeld moeten worden.

Een derde aspect dat van belang is betreft de ICT-infrastructuur. Door de vernieuwing zijn alle lesmethoden noodgedwongen ook vernieuwd. Uitgevers hebben er direct allemaal digitale methoden van gemaakt. Dat betekent onherroepelijk dat er in ieder lokaal minimaal een heel aantal laptops moeten komen. De huidige desktops zullen we echter ook nodig blijven houden in verband met de zware tekenprogramma's (CAD-tekenen) waar mee gewerkt wordt. De laptops zijn daar (waarschijnlijk) niet zwaar genoeg voor.

Kortom onzekerheden te over. En weinig tijd. En weinig geld. De vernieuwing van het beroepsgericht examen is één van de meest verstrekkende vernieuwingen voor het Gilde en wordt voor een habbekrats ingevoerd. Ik vind dat we als onderwijs hiermee echt overvraagd worden. Als Gilde zitten we nu al op €265.000,- aan investering in de M&T. PIE en BWI zullen we zo goedkoop mogelijk moeten invoeren, maar ik schat dat ons dit toch ook nog weer veel geld gaat kosten. Ik hoop dat OCW alsnog gaat beseffen dat op de scholen een onevenredig beroep wordt gedaan om zaken in te voeren die voor de vernieuwing noodzakelijk zijn. En anders maar hopen dat mijn bestuurder nog een keer zijn portemonnee wil trekken. Het helpt hem echter wel als hij weet daarvoor (deels) gecompenseerd te gaan worden.



**6. Hoe worden deze kosten nu opgevangen? Zijn deze kosten terug te brengen naar een gemiddelde kostenpost per leerling?**

Zie vraag 5. Ik denk dat in de situatie van het Gilde uiteindelijk €500,- per leerling een aardige indicatie geeft (of €1.000 per bovenbouwleerling).

**7. Wat zijn mogelijke oplossingen voor de geconstateerde knelpunten op basis van uw casuïstiek?**

Ik ben een redelijk optimistisch en ondernemend mens, maar ondertussen zinkt de moed bij mij wel eens in de schoenen. Ik kan mijn school en personeel niet nog verder 'uitknijpen', want zo voelt het wel eens.

Een oplossing is om te beginnen meer geld voor het techniekonderwijs van het vmbo. Zowel eenmalig m.b.t. de vernieuwing van het beroepsgerichte programma, als structureel. Maar ook meer kansen om te kunnen ondernemen. Voor veel van onze onderwijsinnovaties zijn we nu afhankelijk van samenwerking. Zo kan ik geen mbo-onderwijs bbl-niveau 2/3 aanbieden zonder samenwerking met ROC Rivier. Als zij ermee stoppen heb ik echt een probleem. Zo kan ik geen Techniekhavo aanbieden zonder samenwerking met het Calvijn uit Hardinxveld. Geef scholen als het Gilde meer licenties en ruimte om zich door te ontwikkelen tot wat ik genoemd heb het RTO 12-20. Dit is een concept dat levensvatbaar en aantrekkelijk is en zal zorgen dat het techniekonderwijs in Nederland niet nog verder zal teruglopen.

Naast een vraag aan OCW ligt er ook een vraag aan mijn bestuurder om het allocatiemodel te herzien. Of hierin een oplossing ligt, kan ik vanuit mijn positie niet overzien.

Tot slot maak ik van de gelegenheid gebruik om even de 'bedreigingen' die 2019 met zich meebrengt aan te tippen. Ik bedoel het moment wanneer het LWOO-geld ongeoormerkt door het SWV kan worden ingezet. Ik vrees dat dit op den duur ten koste gaat van mijn huidige inkomsten. In de MR van een SWV gaan de vmbo-docenten het afleggen tegen de mondige eerste graders van de havo/vwo-scholen. Ik pleit er dan ook sterk voor dat het LWOO budget geoormerkt blijft op de huidige groep leerlingen. We kunnen als Gilde de noodzakelijke discipline en veiligheid voor deze groep leerlingen niet garanderen als ik de LWOO-groepen ook op 20 leerlingen moet gaan zetten. Minder LWOO-inkomsten gaat onherroepelijk invloed krijgen op mijn aannam beleid. Het kunnen borgen van veiligheid is een belofte aan ouders en leerlingen waar we niet aan kunnen en mogen tornen.

Alles bij elkaar is het een uitvoerig schrijven geworden. Ik hoop dat het u helpt in uw beeldvorming over de bekostiging van het vmbo-techniekonderwijs en in het bijzonder de technische vakscholen binnen het vmbo. Ik nodig u van harte uit om het ook met eigen ogen in de praktijk eens te komen zien en beleven. Het Gilde staat open voor een kwalitatief onderzoek naar de onderwijsorganisatie en de bekostiging, zodat u kunt toetsen of mijn schrijven een getrouwe weergave van de werkelijkheid is.

Met vriendelijke groet,

Henri van Breugel  
Directeur Gilde Vakcollege Techniek  
Vmbo b/k/g/, Techniekhavo, mbo BBL-niveau 2/3