

Pioniersmentaliteit in juiste banen leiden

Training Within Industry zet VMI op poleposition

Veel organisaties gaan bij efficiency- en/of kwaliteitsvragen aan de slag met een verbeterprogramma als Lean, Six Sigma, TPM of TQM. De VMI Group koos evenwel voor TWI (Training Within Industry). Deze aanpak is misschien een minder bekende of zelfs onbekende methode, maar juist TWI is een degelijk fundament voor elke vorm of elk systeem van verbeteren. TWI Job Instruction traint namelijk hoe taken gestandaardiseerd kunnen worden en vervolgens op een gestructureerde manier aangeleerd aan nieuwe en bestaande medewerkers.

Door Peter Nilwik

VMI (Veluwe Machine Industrie) is weer een van die pareltjes in de Nederlandse maakindustrie, waarvan slechts ingewijdenen het bestaan kennen. Het Gelderse bedrijf ontwerpt en fabriceert bijzondere machines voor de productie van autobanden, het verwerken van rubber, het behandelen van blikken voor de

dranken- en voedselindustrie en automatische systemen voor de farmaceutische en cosmetische industrie.

VMI werd in 1945 door ingenieur Jan de Lange opgericht om een steentje bij te dragen aan de wederopbouw van een door de oorlog verwoest

land. Het bedrijf begon met klussen voor de Nederlandse Spoorwegen, maar niet veel later werd het activiteitschema flink uitgebreid. Zo ging VMI bijvoorbeeld productiesystemen voor de rubber- en (auto)bandenindustrie bouwen. Niet veel later volgden machines voor de blikindustrie en slimme oplossingen voor

de zorg. Vooral door een strikte focus op kwaliteit, intensieve R&D en structurele innovatie is VMI vandaag in de meeste van haar sectoren marktleider. Het bedrijf heeft vestigingen in China, Polen, Brazilië, Duitsland, Maleisië, Thailand, Rusland en de VS.

De hoofdvestiging van VMI Nederland telt ruim 900 medewerkers en is gevestigd in het pittoreske Zuuk, een buurtschap in de Gelderse gemeente Epe. De gigantische bedrijfshallen liggen midden in het groen, slechts een steenworp verwijderd van de schuur waar oprichter Jan de Lange ooit zijn eerste werktuigen bedacht en construeerde.

In 1985 werd VMI een dochteronderneming van de TKH Group NV (Haaksbergen), de Nederlandse moedermaatschappij van een internationaal actief conglomeraat van bedrijven, gespecialiseerd in bijzondere oplossingen voor de telecom, bouw en industrie. TKH is genoteerd aan Euronext Amsterdam als TWEKA.

De juiste band wint de race

VMI Group – zoals de onderneming officieel heet – is een machineproducent die door de hele wereld nauwlettend in de gaten wordt gehouden. Pionieren staat namelijk voorop bij de ontwikkeling van de hightech machines. En dat geldt vooral voor de kernactiviteit van het bedrijf: machines bouwen voor de productie van autobanden die aan nagenoeg alle gerenommeerde bandenleveranciers over de hele wereld geleverd worden.

‘Een autoband bestaat uit 20 tot 25 componenten die in een machine worden samengevoegd tot één band. De eisen aan de banden worden steeds hoger en in dat proces lopen we vóórop, dat maakt dat de autobandenfabrikanten voor ons kiezen’, vertelt Theo Teunissen, senior engineer R&D bij VMI Group. ‘Het is een heel competitieve markt. Wij zijn de beste, maar de concurrentie van vooral Chinese bedrijven komt dichterbij. Om dan toch de ontwikkeling van onze machines slim, goed en snel te doen, dat is de uitdaging.’

Bij de productie van een autoband worden meerdere lagen rubber al dan niet voorzien

van nylon- of staalkoorden, over elkaar heen aangebracht op een drum. De binnenste lagen geven de band de vereiste luchtdichtheid en draagkracht, de buitenste lagen zorgen voor bescherming, slijtvastheid en grip. Sommige lagen moeten overlappen en andere lagen mogen dit slechts minimaal. Al deze componenten worden snel en nauwkeurig gepositioneerd en het resultaat ook nog eens gecontroleerd. VMI Group heeft daarvoor zijn eigen cameratechnologie ontwikkeld, VMI PIXXEL, geheel klaar voor Industry 4.0.

Pionieren in de genen

Om aan die telkens hogere eisen te voldoen is innovatie cruciaal voor de VMI Group. Zo wordt Artificial Intelligence en Machine Learning op diverse plekken toegepast en besteedt men jaarlijks 5 procent van de omzet aan research & development. Met meer dan 150 R&D-medewerkers zijn intussen al ruim 400 patenten geregistreerd.

Het pionierschap beperkt zich trouwens niet tot de bandenbranche: ook in de overige bedrijfssectoren worden regelmatig tot de verbeelding sprekende innovaties in de markt gezet. Een voorbeeld daarvan is ‘Care’.

‘Voor veel ouderen is het een terugkerend ritueel: de dagelijkse geneesmiddelen in het

GDS-bakje (Geneesmiddel Distributie Systeem) stoppen. Een secuur werkje, want vergissen kan nare gevolgen hebben’, legt Theo Teunissen uit. ‘Om van dat gepuzzel met medicamenten verlost te zijn, bedachten we de Indivion: een machine die de pillen en tabletten voor de individuele patiënt luchtdicht verpakt en die vervolgens aan een rol als dagdosering aanlevert.’

‘Die uitvinding is héél VMI, uiterst praktisch en gebruikersvriendelijk’, meent Theo Teunissen. ‘En dat is wie we zijn: dag in, dag uit bezig met de ontwikkeling van nieuwe ideeën, oplossingen en applicaties. Het pionieren zit bij ons in de genen.’

Waarom Training Within Industry?

Hoe *state-of-the-art* VMI ook is, toch zag de onderneming het afgelopen decennium steeds vaker kwaliteits- of efficiency-issues op de werkvloer, die de doorlooptijden, kosten en eindresultaten negatief beïnvloedden. Dit knelpunt was het meest zichtbaar in productiefabrikanten waar flexibele medewerkers onder andere de pieken in de werkbelasting moesten opvangen. Deze medewerkers waren beslist vakkundig, maar desondanks was er op veel plekken onvoldoende sprake van een uniforme werkwijze voor de taken en producten. Mede



Truckbanden moeten wel een miljoen kilometer meegaan, dus fabrikanten zijn conservatief en heel voorzichtig met wijzigingen in hun productieproces.



VMI's TWI coördinator Maarten Masselink (L) en senior engineer Theo Teunissen.

door het groeiende verloop bleek met name de efficiency, de kwaliteit en de *know how* niet adequaat gewaarborgd.

'Vroeger was het zo, dat nieuwe en tijdelijke medewerkers voor hun opleiding gedurende een bepaalde tijd gekoppeld werden aan een ervaren medewerker die de kennis en vaardigheden aanleerde', kijkt Maarten Masselink – TWI Coördinator en opleidingscoördinator Productie – terug. 'Doordat die ervaren medewerkers echter niet allemaal dezelfde (standaard) werkmethode en ook niet dezelfde opleidingsmethode gebruikten, resulteerde de scholing in variatie van kwaliteit en productiviteit. Dit leidde te vaak tot herstelwerk tijdens latere projectfasen, waardoor de doorlooptijd en projectkosten onvoorspelbaar konden stijgen.'

'In 2016 besloten we om die problemen voor ééns en altijd de wereld uit te helpen', vervolgt Masselink. 'En uiteraard hebben we bij dit denkproces diverse methodes tegen het licht gehouden en bekeken welk adviesbureau ons het best zou kunnen ondersteunen.'

'Op een gegeven moment kwamen we in contact met het Nederlandse TWI Instituut in Ochten. Na een aantal gesprekken werden we heel nieuwsgierig naar hun methode en kwamen we er al snel achter dat TWI bij ons past: het systeem is toegespitst op de industrie en het vult ons bestaande leerproces aan. Het is geen groepstraining voor grote groepen, het is een manier om taken over te dragen die te maken hebben met een vaardigheid, bijvoorbeeld de bediening van een machine. Of het snel aanleren van onze standaarden.'

Na de eerste inventarisaties besloot VMI dan ook om met ondersteuning van het Nederlandse TWI Instituut de TWI Job Instruction-methode te gaan implementeren.

Wat is TWI?

Training Within Industry (TWI) is ontstaan tijdens de tweede wereldoorlog. In de Amerikaanse fabrieken moesten in korte tijd grote groepen nieuwe werknemers worden ingewerkt. Het belangrijkste kenmerk van

TWI Job Instruction is het standaardiseren en trainen van werkzaamheden. Ook in Japan wordt TWI-methode tot op de dag van vandaag nauwgezet gevolgd. In Nederland kent TWI een gestage opmars.

De TWI-opleiding bestaat uit verschillende onderdelen (modules):

JOB INSTRUCTION (JI)

Job Instruction is de manier om één persoon snel te laten onthouden hoe één taak juist, veilig en bewust uit te voeren. Dit vermindert de kans op afwijkingen, fouten en ongelukken. In de training leren supervisors aan de hand van een zelf ingebrachte oefening de vier stappen van instrueren, voorbereiden en plannen.

JOB METHODS (JM)

JM traint supervisors hoe huidige werkmethode geanalyseerd en verbeterd kunnen worden, zodat een bedrijf mensen, machines en materialen op de best mogelijke manier in kan zetten met de bestaande middelen. Deelnemers leren hoe ze werkzaamheden op

kunnen splitsen in deeltaken. Elk detail wordt op een systematische manier ter discussie gesteld om ideeën voor verbetering te genereren. Nieuwe methoden worden ontwikkeld door stappen in het proces te elimineren, te combineren, te herschikken en te vereenvoudigen. Ook hier leren supervisors de methode om het geleerde in de dagelijkse praktijk toe te kunnen passen.

JOB RELATIONS (JR)

Goed leiderschap betekent dat de supervisor de medewerkers zover krijgt dat ze doen wat de supervisor nodig vindt, op het moment dat het nodig is en op de manier waarop de supervisor vindt dat het gedaan moet worden.

In de training leren supervisors aan de hand van eigen praktijkcases de basisprincipes van goed leidinggeven en het toepassen van de vier-stappenmethode bij problemen.

In de methode staat het begrijpen van de situatie centraal en leren supervisors de juiste actie te ondernemen.

Werkwijze

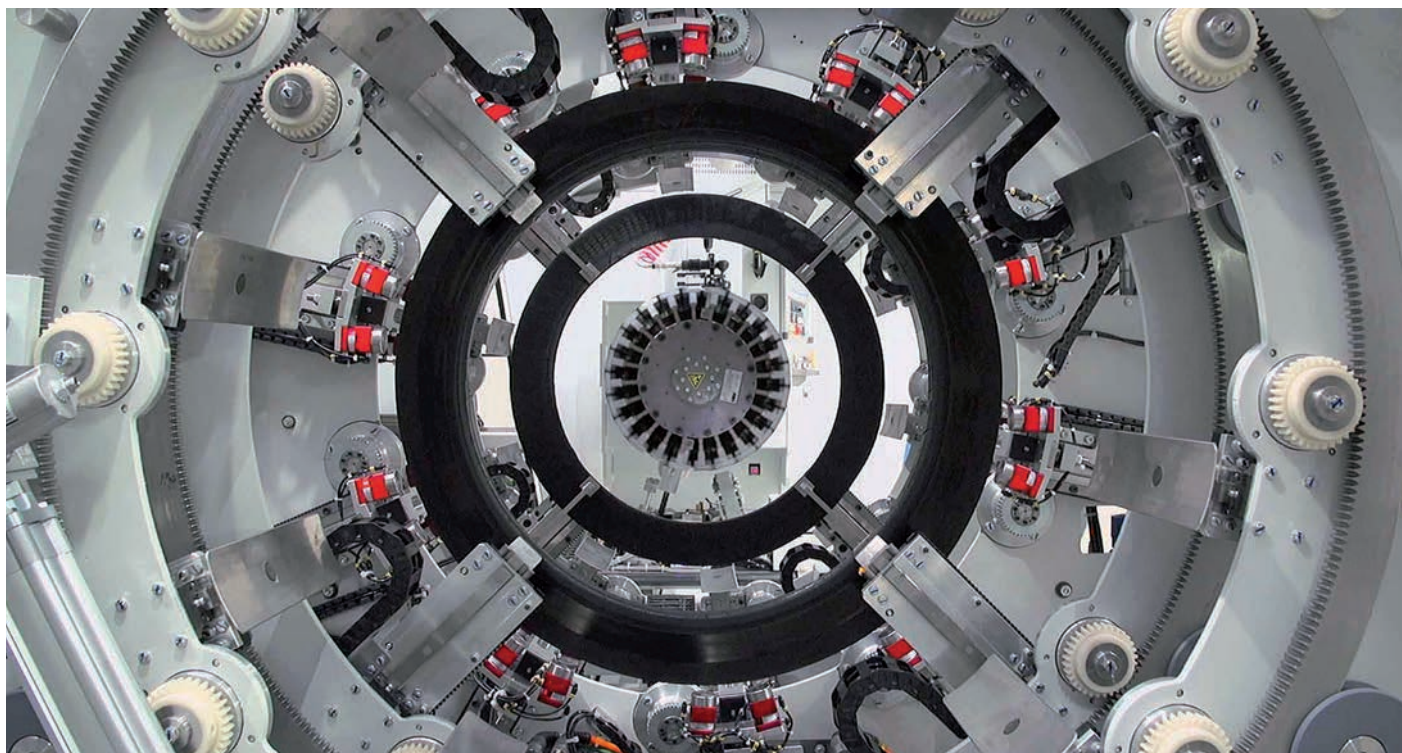
VMI Group zweert inmiddels bij TWI Job Instruction en men wil dat alle medewerkers worden getraind in deze gestandaardiseerde

manier van werken. De methode is namelijk gericht op het 'blijven gebruiken' en 'continu verbeteren'. Het systeem is bovendien praktisch en gebruiksvriendelijk.

'We zijn gestart met opleiding van de eerste groep TWI-job instructeurs', kijkt Maarten Masselink terug. 'Na de eerste Job Instruction training kon de implementatie op de werkvloer beginnen; eerst in een pilot-omgeving en daarna in alle assemblage-afdelingen. Ook de ploegbazen werden kort getraind in hun rol bij de kennisontwikkeling van medewerkers. Later is het programma ook in het magazijn en in de overige vestigingen in Nederland geïmplementeerd.'

Op dit moment sturen de ploegbazen (tijdelijke) medewerkers aan in de taken die zij moeten uitvoeren. Als (visuele) ondersteuning is er in elke ploeg een centraal bord opgesteld waarop alle opleidingen gevisualiseerd worden, zowel de geplande als de uitgevoerde opleidingen. Elke week zijn ploegbazen bij dat bord aanwezig om mutaties in het opleidingsplan af te spreken en aan te geven welke medewerker waarin getraind moet worden.

Met de vaststelling dat er ook fouten in engineering veroorzaakt worden – wat evenzeer tot onnodig hoge kosten leidt – zijn VMI en TWI Nederland eveneens gaan testen of Job Instruction ook geschikt zou zijn voor een 'niet-productieafdeling' als engineering. 'Het trainen van mensen bij engineering is nieuw, óók bij het TWI-instituut Nederland. Het ging hier méér om standaardisering van het denkproces dan van het maakproces. De processen zijn wel hetzelfde, maar elke tekening is anders...', legt Theo Teunissen uit. 'Engineers vinden het belangrijk dat tekeningen worden nagekeken, maar iedereen doet dat op z'n eigen manier. Het is echter de bedoeling dat dat gestandaardiseerd en gestructureerd gebeurt, met eenduidige afspraken en helderheid. Vóór de Job Instructions training riep het tekening lezen regelmatig vragen, discussies of onduidelijkheden op bij engineering. Vandaag kan iedereen een tekening controleren zonder direct inhoudelijk expert te zijn. Als je iets niet snapt ga je bij collega's navragen wat bedoeld is. Je ziet dat mensen elkaar vaak opzoeken om af te stemmen en contact te onderhouden. Kennisdelen is een structureel onderdeel van het werkproces geworden.'



De VMI MILEXX-machine voor het bouwen van vrachtwagenbanden is ontwikkeld in overeenstemming met de technologieprincipes van VMI MAXX en beschikt over verschillende technische verbeteringen die resulteren in minder tussenkomst van de operator, een hoger automatiseringsniveau en een verbeterde bandenkwaliteit.



Studies laten zien dat een training het meest effectief is en het beste vastgehouden wordt wanneer het geleerde zo snel mogelijk na de training wordt toegepast.

‘Opvallend is, dat de oude rotten bij engineering stap voor stap gewonnen zijn voor de nieuwe vorm van tekeninglezen. Aanvankelijk was er weerstand en zette men de hakken in het zand, maar uiteindelijk is het nut van het systeem bewezen. Men vindt het in ieder geval fijn dat nieuwe collega’s snel en degelijk aangeleerd worden. Het tekening lezen gaat veel beter, sneller en er slippen minder fouten tussendoor...’

TWI als eigen bedrijfsopleiding?

‘In de start-up-week leren nieuwe medewerkers alle basistaken voor het werk in de productiehallen. Hier besteedt men aandacht aan bijvoorbeeld de HSE-training (Health Security Environment), maar tevens aan simulatietrainingen van het productieproces. Daarbij bootst men de dagelijkse voortgang na en leert men problemen oplossen door middel van het tier board. Na de introductie kunnen instromers in principe overal in de fabriek terecht. Speciale taken voor speciale afdelingen worden aangeleerd in de ploegen zelf of we organiseren wekelijkse terugkomtrainingen in de TWI-ruimte.’

Studies laten zien dat een training het meest effectief is en het beste vastgehouden wordt als het geleerde na de training zo snel mogelijk toegepast wordt. Elk TWI-programma bestaat uit vijf sessies van twee uur. Na elke sessie gaan de deelnemers terug naar hun werkplek waar ze de geleerde technieken toepassen en praktijkvoorbeelden kiezen die ze in de training kunnen gebruiken. De TWI-programma’s volgen een standaard proces van vier stappen dat simpel, duidelijk en makkelijk in te voeren is. Kleine groepen zorgen voor maximale betrokkenheid van de deelnemers en een informele sfeer.

De omvang van de organisatie en de behoefte om Job Instruction breed te gebruiken, leidt tot het plan om interne, gecertificeerde TWI-trainers in huis te krijgen. Enerzijds doordat vanwege natuurlijke doorstroming trainers soms niet meer beschikbaar zijn en anderzijds doordat de behoefte aan gedegen opleiding van afgesproken standaarden groeit, besluit VMI om ook een tweede groep TWI-instructeurs op te leiden in het magazijn en in assem-

blage. Ook worden twee instructeurs opgeleid tot interne TWI-trainers om Job Instruction bedrijfsbreed uit te rollen.

‘Een gecertificeerde TWI-trainer voor Job Instruction kan zelf de JI-training geven die maximaal tien deelnemers opleidt tot TWI-instructeur. Een bijkomende reden voor het opleiden van intern gecertificeerde TWI-trainers, is het permanent beschikbaar hebben van gedegen kennis om instructeurs dagelijks te helpen bij het standaardiseren en trainen van taken’, benadrukt Maarten Masselink.

‘Het opleiden van interne TWI-trainers is wellicht de opstap naar een eigen, fysieke VMI Academy. Hiermee kunnen we alle opleidingen onder één dak krijgen, alles centraal regelen en alles wat we met TWI geleerd hebben, voor iedereen bereikbaar maken. Voor zo’n Academy zijn natuurlijk een eigen gebouw en diverse faciliteiten noodzakelijk waar we onze mensen – en klanten – kunnen trainen. Daarnaast kun je er evenzeer andere – niet-TWI-trainers – onderbrengen. En ja, toegegeven:

het is vooralsnog een droom, want zoiets gaat veel geld kosten... Maar wilde ideeën zijn er om verwezenlijkt te worden, toch?’

Resultaten

Veel bedrijven investeren mankracht en grote sommen geld in leer- en opleidingstrajecten voor medewerkers om verbeteringen op het gebied van kwaliteit, sfeer en kostenbeheersing te realiseren. Het resultaat van die investeringen laat nogal eens op zich wachten en is in de praktijk vaak moeilijk te meten.

Bedrijven die met het TWI-programma werken zien direct resultaat, onder meer in het besparen van kosten door productiviteitsverbeteringen, het verminderen van verliezen en verspilling, het behouden van medewerkers en het vermijden van kosten. Bovendien voorziet de interactie tussen de verschillende supervisors tijdens de trainingen in de behoefte om met andere leidinggevenden te overleggen.

Training Within Industry is een – en volgens sommigen zelfs dé – methode om medewerkers snel en effectief op te leiden. Maarten Masselink meent dat TWI met name een verandering in de manier van opleiden is. ‘Het wordt een “gepland onderwerp volgens een bepaalde standaard”. Je krijgt meer controle over de opleidingen, maar denk er wel aan dat


niet elk bedrijf hetzelfde is: er wordt overal op verschillende manieren gewerkt’, laat Masselink weten. ‘Overigens is het wel zo, dat voor de meeste standaardtaken een training ontwikkeld is waarvoor materiaal, gereedschappen en taakanalyses klaar staan. De VMI Group heeft TWI bij alle vestigingen wereldwijd ingevoerd en er wordt internationaal over en weer afgestemd en uitgelegd – ook met behulp van video’s – hoe de taken uitgevoerd moeten worden.’

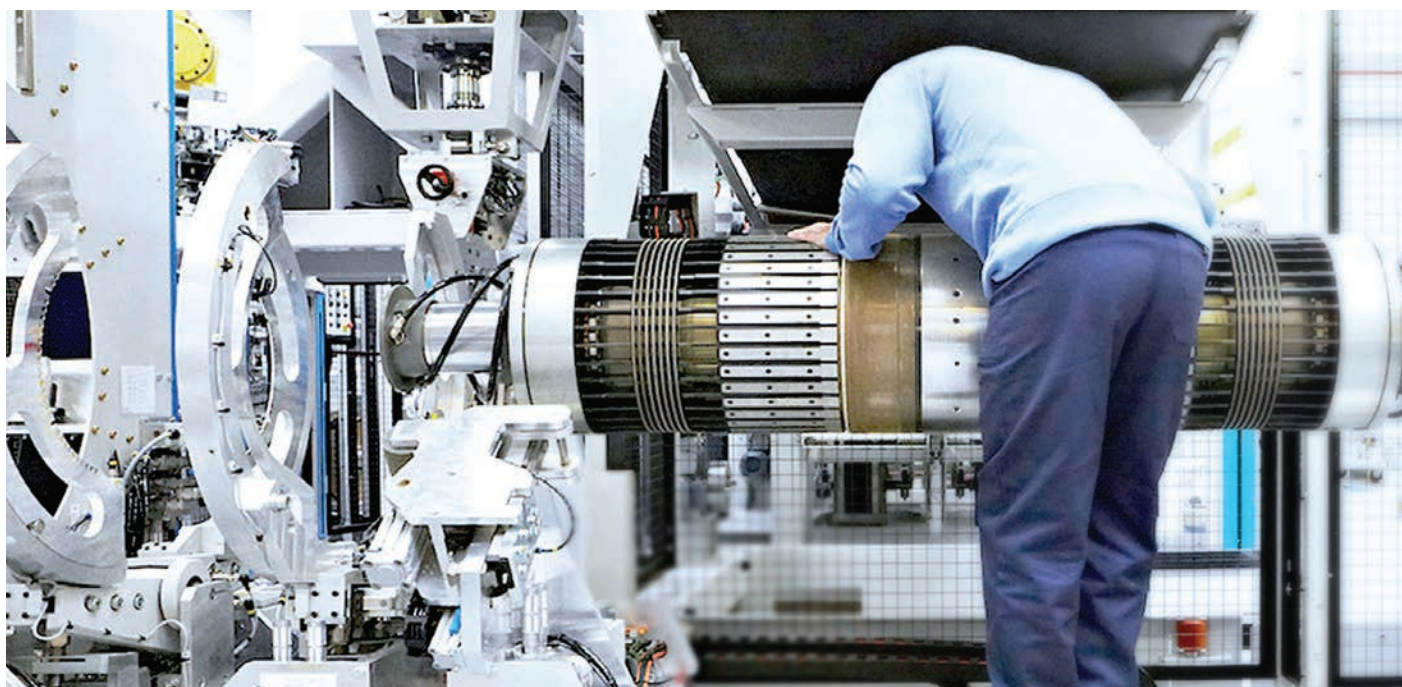
Voor VMI zijn de voordelen van TWI in ieder geval aantoonbaar:

- Er worden regelmatig zowel nieuwe als vaste medewerkers getraind.
- Het aantal fouten in assemblage is drastisch gereduceerd, de interne capaciteit is gegroeid en de doorlooptijden zijn significant versneld.
- De standaardisatie van werkprocessen zorgt voor meer rust en stabiliteit in de organisatie. Het nettoresultaat is dat de kwaliteit en productiviteit stijgen. Praktijkvoorbeelden tonen aan dat een foutenreductie van 90 procent en een productiviteitsstijging van 26 procent binnen een tijdsbestek van zes maanden mogelijk zijn.
- Dankzij TWI zijn nieuwe medewerkers sneller inzetbaar.

- De start-up tijd van nieuwe machines en productielijnen kan dankzij TWI met wel 75 procent worden teruggebracht.
- Ervaren medewerkers kunnen hun kennis en ervaring op een inspirerende manier overbrengen op jongere medewerkers.
- De TWI-methode reikt handvatten aan voor het verbeteren van werkrelaties en het vergroten van de betrokkenheid.
- Training Within Industry maakt operationele en procesmatige verbetertrajecten inzichtelijk.

Volgens Masselink is het naast alle voordelen nóg belangrijker, dat VMI mede dankzij TWI beter voorbereid is op de toekomst. ‘We zijn anders gaan denken en handelen en flexibeler geworden. We kunnen ons beter focussen op de uitdagingen en factoren die verandering in de industrie vereisen.

Denk daarbij aan groeiende bezorgdheid over het milieu, het klimaatprobleem, de snelle verschuiving naar elektrische voertuigen, potentiële nieuwkomers op de markt, grote bezorgdheid over de kosten die meer automatisering vraagt. De druk van al die perspectieven is overigens niet verdwenen, maar door TWI zien we wel een route die de zoektocht naar nog meer efficiëntie wellicht gemakkelijker maakt...’ 



VMI Services verzorgt regelmatige controles en onderhoud van de apparatuur, waarbij ook aanbevelingen of complete servicepakketten worden aangeboden.