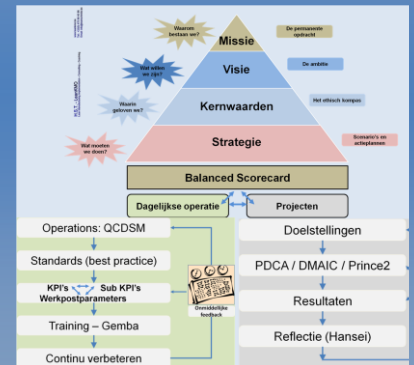


H.S.T. - LeanKMO

Lean Implementation



LEAN METRICS DEEL 2 (PRESTATIE METINGEN)

www.leankmo.be
Email: info@leanschmitz.be
Tel 016 44 84 64
GSM 0475 964098
BTW BE 0865.205.257

Eric Schmitz

- ✓ De **dagelijkse operatie** omvat de activiteiten die nu nodig zijn om de klant te bedienen;
- ✓ de **projecten** zijn de acties die dienen om hinderpalen in de organisatie en het proces om te zetten in sterktes.

In deel 1 hebben we het gehad over de opsplitsing van de metrics rond dagelijkse operaties en rond projecten. De dagelijkse operaties richten zich op de basismetrics **QCDSM**. Daarna hebben we aangegeven hoe die basismetrics tot op de werkpost kunnen vertaald worden.

Daarmee zitten we met de vraag: hoe gaan we om met al die metrics? Wie moet en zal er op reageren?

Dit wordt nu behandeld onder de titel:

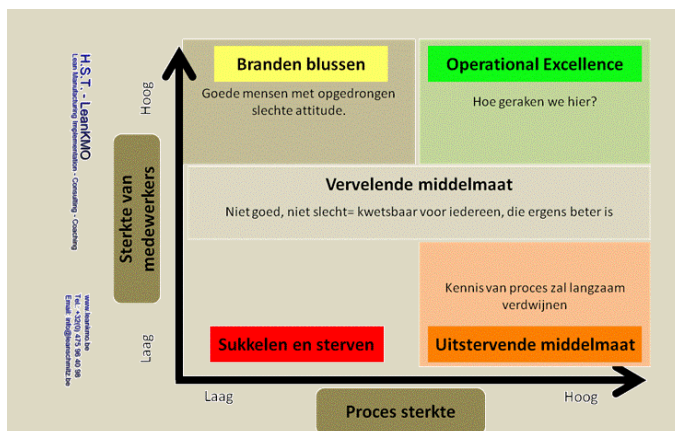
Daily Feedback systemen

Metrics zijn er om ons te vertellen wat we willen bereiken en hoe goed we ermee bezig zijn. Dit geldt voor de dagelijkse taken van zowel de medewerker aan een werkpost als voor de CEO op zijn kantoor.

Mensen in een bedrijf denken niet in termen van financiële ratio's over hun werk. Wel zien ze hun resultaat in termen van productieoutput, on- time-deliveries, uitval, planningswijzigingen, ...

En als vakmensen kunnen ze zich richten op het proces en het beheersen van het proces. Dit is trouwens een belangrijke keuze die sterk door de bedrijfscultuur en dus de leiding bepaald wordt:

- ✓ Probeert men elke dag weer het voorgeschreven resultaat te krijgen door continu te vechten tegen tegenslagen en onvoorziene wijzigingen (met ander woorden, men is een *getrainde brandenblusser*)?
- ✓ Of, probeert men in te grijpen op de procesparameters eerder dan op het resultaat (met andere woorden, men is overtuigd dat een goed beheerst en gekend proces de juiste resultaten opleveren)?



Een goed brood is het gevolg van een goed proces. Een bakker zal zijn broden niet beginnen te sorteren op goed / slecht. Hij zal zich concentreren

- ✓ *op de juiste kwaliteit van bloem, gist, zout, boter, water ...*
- ✓ *én, op de juiste tijden voor rijzen, mengen, bakken ...*
- ✓ *én, op de juiste temperaturen bij rijzen, bakken, rusten (van het deeg)...*
- ✓ *én, op de juiste middelen om te kneden ...*

Met andere woorden, op de werkpost wordt het resultaat gemaakt door het proces te (leren) beheersen. Metrics moeten dit ondersteunen.

Figuur 1 - Competenties en proces

Resultaten zijn en blijven belangrijk. (Ook de bakker wil weten hoeveel broden hij nu kan verkopen en hoeveel hij er moet wegsnijten). Maar de focus ligt op de procesparameters en hoe die tot resultaat leiden.

Metrics zijn nodig om:

- i. te helpen de relatie tussen procesparameter en gewenst resultaat te begrijpen,
- ii. te helpen de juiste beslissingen te nemen bij variaties en afwijkingen
- iii. te controleren dat gebeurt wat moet gebeuren.



H.S.T. – LeanKMO

BTW BE 0865.205.257

www.leankmo.be

Email: info@leanschmitz.be

Tel 016 44 84 64

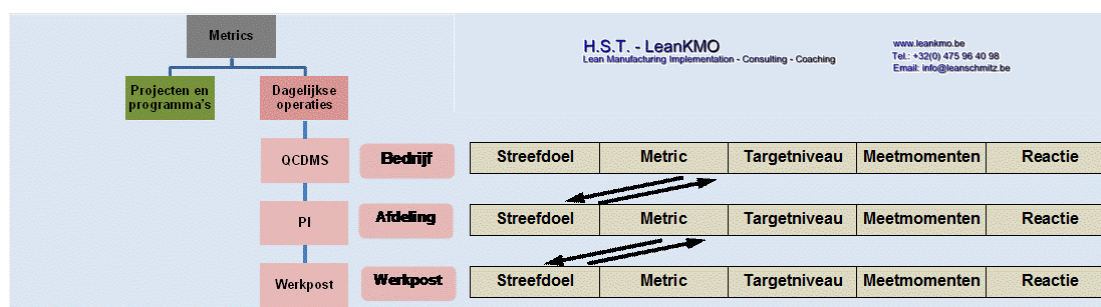
GSM 0475 964098

Maar met het voorbeeld van de bakker wordt het al duidelijk dat er een zeer grote variatie aan metrics is, waarvan er sommige quasi continu geregistreerd worden. Hoe kan zulk een toevloed aan data echt gebruikt worden?

Op het hoogste niveau heeft men alleen gecondenseerde metrics: de Key Performance Indicators, **Q-C-D-M-S**. Omdat ze zo gecondenseerd zijn kunnen ze zeer krachtig aangeven hoe het met uw business is. Ze hebben echter geen enkele praktische kracht. Ze geven niet aan wat er moet gebeuren. Daarbij zijn de oorzakelijke verbanden zo sterk met elkaar verbonden dat een focus erg moeilijk is. Voor operationele excellentie moeten deze KPI's allen zeer hoog staan; kwaliteit beïnvloedt natuurlijk leverbetrouwbaarheid (en vice versa) zowel als kosten (en vice versa).

De metrics worden dus opgebouwd vanuit de logica van het proces op de werkpost. Wat heeft de operator op zijn werkpost nodig om een stabiel proces te beheren? Vanuit dit niveau gaan

we terug tot aan de bedrijfsKPI's. Zie bijgaande figuur als voorbeeld.



Figuur 2 Metrics voor dagelijkse operaties

Hier vindt u een drietal voorbeelden, die omwille van privacy en duidelijkheid, wat bijgewerkt zijn.

Bijvoorbeeld: in een assemblagebedrijf met een een 120-tal arbeiders is het veiligheidsbeleid mee opgenomen in de algemene metrics-sturing.

	Streefdoel	Metric	Targetniveau	Meetmomenten	Reactie
Bedrijf	Veiligheid	Aantal ongevallen	< 3 A.O.	???	Procedure??
Productie	A.O.	Bijna-ongevallen	< 10	???	Procedure??
Werkpost	B A.O.	5S audit	< 3 opmerkingen	???	Procedure??

H.S.T. - LeanKMO
Lean Manufacturing Implementation - Consulting - Coaching
www.leankmo.be
Tel: +32(0) 475 96 40 98
Email: info@leanschmitz.be

In overleg met het veiligheidscomité wordt de jaarlijkse target van Arbeidsongevallen (A.O.) behouden en zoals al enkele jaren wordt deze target jaarlijks aangescherpt. Voor de productieafdeling tracht men proactief te werken; men heeft hierbij het detecteren van Bijna Arbeids Ongevallen (B.A.O.) geformaliseerd (ook weer in afstemming met het veiligheidscomité.) Op het werkpostniveau wil men vooral het veilig werken borgen. Twee jaar geleden is er een uitgebreid 5S-project doorgevoerd. Dit wordt nog steeds door collega's onderling op de vloer geaudit. Op jaarbasis wil men slechts 3 opmerkingen per werkpost geven (waarbij het begrip opmerkingen gedefinieerd is als 'terug op niveau brengen tegen volgende audit, maar niet als dringend te beschouwen'.

Tabel 1 - Metrics: voorbeeld van assemblagebedrijf



H.S.T. – LeanKMO

BTW BE 0865.205.257

www.leankmo.be

Email: info@leanschmitz.be

Tel 016 44 84 64

GSM 0475 964098

Bijvoorbeeld: een mechanische werkplaats wil het aspect Quality opvolgen omdat ze overtuigd zijn dat de klant alleen de beste kwaliteit nodig heeft en ook echt wil.

	Streefdoel	Metric	Targetniveau	Meetmomenten	Reactie
Bedrijf	Quality	ppm	< 50 ppm	???	Procedure??
Q-afdeling	ppm	Calibratie tools	100% uitgevoerd	???	Procedure??
Werkpost	Calibratie tools	Calibratietijd schuifmaat	< 5 min.	???	Procedure??

H.S.T. - LeanKMO
Lean Manufacturing Implementation - Consulting - Coaching
www.leankmo.be
Tel.: +32(0) 475 96 40 98
Email: info@leanschmitz.be

Omdat de klanten het kwaliteitsniveau willen vastleggen door ppm-cijfers opgemaakt in hun eigen verwerking, is hier ppm, zoals aangegeven door de klant, opgenomen als BSC en KPI. Let wel: het is hier dus de klant die het prestatiecijfer aangeeft.

Binnen het bedrijf is het natuurlijk erg moeilijk om rechtstreeks een ppm-niveau te meten. Er moeten dus procesparameters gekozen worden die helpen om het proces onder controle te krijgen zodat producten onder de 50 ppm worden afgeleverd.

Eén van de procesparameters is het kalibreren van alle meetgereedschap dat in de werkplaats wordt gebruikt tijdens aanmaak van de producten. De visie hier is dat alleen betrouwbare meetgereedschappen zullen leiden tot een betrouwbaar productieproces (+ nog honderd andere maatregelen). Omdat kalibratie wel als belangrijk wordt onderkend maar ook tot nu toe regelmatig verwaarloosd wordt, verwacht men dat het duidelijk inbrengen van kalibratie in de metrics zal helpen om het uitvoeren van kalibratie het nodige belang te geven in de organisatie. De Q-afdeling stelt zich tot doel om het kalibratieplan dat jaarlijks wordt opgesteld volledig zal uitgevoerd worden volgens planning. De planning voorziet in een lijst van meetgereedschappen, waarvan voor gans het jaar tot op dagniveau is vastgelegd welk gereedschap gekalibreerd wordt. Streefdoel is 100% volgens planning uit te voeren, waarbij een dag te vroeg of een dag te laat al 0% oplevert. Alleen door de planning volledig uit te voeren op de dag nauwkeurig is 100% mogelijk.

Er is een werkpost 'kalibratie' ingericht met verschillende opstellingen voor de verschillende meetgereedschappen. Voor de standaard schuifmaat zoals gebruikt op de werkposten van deze mechanische werkplaats is er een standaard werkmethode vastgelegd voor de kalibratie. Hierin is tevens een standaardtijd vastgelegd. Om de planning van de kalibratie waar te maken is het nodig om de kalibratietijd van het meest gebruikte meetgereedschap, nl. de schuifmaat) aan te houden. Voor de werkpost is kalibratietijd dus ook de metric die gevolgd wordt.

Tabel 2 - Metrics: voorbeeld van mechanische werkplaats



Bijvoorbeeld: in een plasticbedrijf met een 40-tal spuitgietmachines is er samen met enkele van hun grootste klanten gekozen om CLIP als metric voor leverbetrouwbaarheid te gebruiken.

	Streefdoel	Metric	Targetniveau	Meetmomenten	Reactie
Bedrijf	Delivery	CLIP	>98 %	???	Procedure??
Productie	CLIP	OEE	> 65 %	???	Procedure??
Werkpost	OEE	omsteltijden	< 30 min.	???	Procedure??

H.S.T. - LeanKMO
Lean Manufacturing Implementation - Consulting - Coaching

www.leankmo.be
Tel: +32(0) 475 96 40 98
Email: info@leanschmitz.be

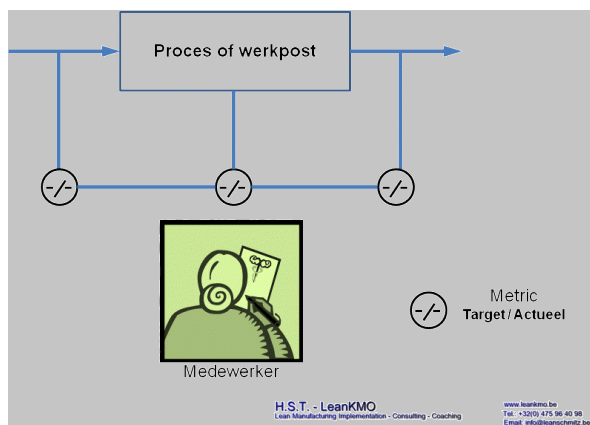
Bij het deployment hiervan naar de werkvloer wordt al snel duidelijk dat voor de afdeling 'Fijne precisiestukken' de betrouwbaarheid van de machines een hinderpaal is voor betrouwbare levertijden. OEE als sterke metric lijkt al vlug een sterk middel voor analyse en gerichte actie te zijn.

Tenzelfdertijd wordt bij werkpost - analyse duidelijk dat omstellen wel gestandaardiseerd is, maar roept om borging. Omsteltijden wordt daarom een metric op werkpostniveau.

Tabel 3 - Metrics: voorbeeld van assemblagebedrijf

Aan de hand van deze voorbeelden krijgt men een gevoel over de stortvloed van data die er doorheen een bedrijf kunnen gaan. Hoe gaan we nu regelen dat er iets gebeurt met deze metrics? Laat ons nog even stellen wat de metrics voor ons moeten doen:

- ✓ helpen om het proces onder controle te houden.
- ✓ helpen om te verbeteren, dus analysekracht hebben
- ✓ helpen om de controleren (doen we wat we moeten doen en doen zij het ook ☺?).



De systematiek om deze data zinvol te gebruiken op elk niveau wordt opgebouwd vanuit de Daily Feedback. Elke dag zal de operator op zijn werkpost op het voorgeschreven moment de voorgeschreven metrics vastleggen.

Indien deze metrics binnen de voorgeschreven waarden liggen, zal de operator alleen de actuele data vastleggen.

Als de metric de voorgeschreven waarden overschrijdt zal hij ingrijpen en de ingreep formeel noteren.

Figuur 3 - Feedback op werkpost



H.S.T. – LeanKMO

BTW BE 0865.205.257

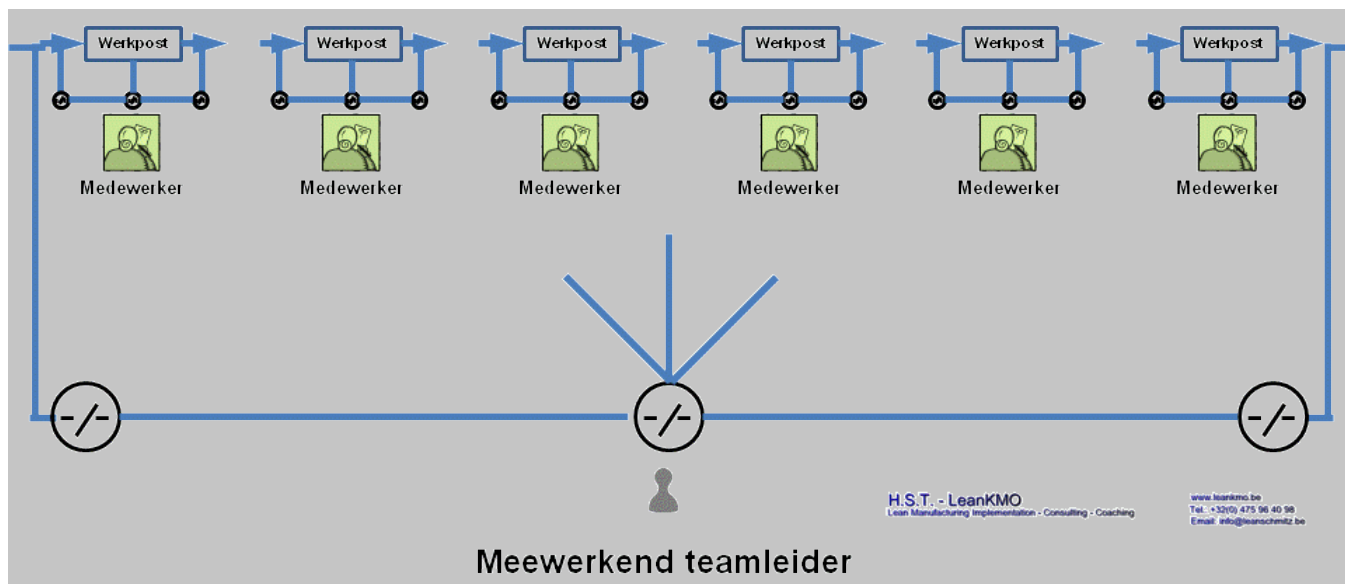
www.leankmo.be

Email: info@leanschmitz.be

Tel 016 44 84 64

GSM 0475 964098

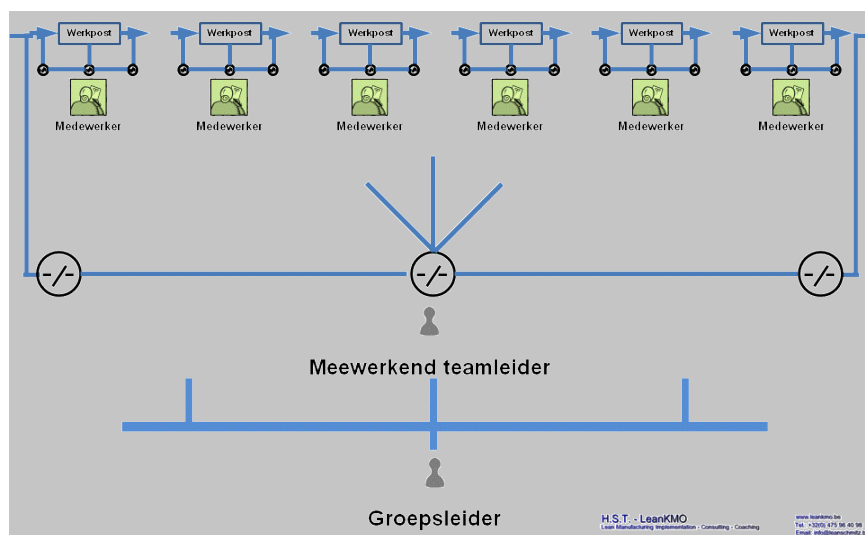
Vanaf formeel vastgelegde overschrijdingsniveaus moet hij de hulp van zijn teamleader inroepen. Samen met de teamleader zal de operator dan de nodige acties nemen. Het is nogal duidelijk dat een teamleader maar een beperkt aantal mensen kan begeleiden hierin. (Zie hierover later meer rond 'Metrics en mensen').



Figuur 4 - Feedback tussen operator en teamleader

De rol van de teamleader is hier erg belangrijk. Hij moet niet de witte ridder zijn, die alle problemen op zich neemt. Hij is noch de leider, die gewoon zegt wat zijn medewerkers moeten doen, noch de leider, die zijn medewerkers volle vrijheid geeft maar wel de leider die samen met de medewerker het probleem op een PDCA-manier aanpakt.

Het is aan de groepsleider om verder te escaleren naar hogere regionen of andere staf om het probleem aan te pakken.



De teamleader zal rapporteren aan zijn groepsleider. Maar het heeft weinig zin dat de teamleader alles doorgeeft aan zijn groepsleider. Elk moet hier zijn taak vervullen.

Figuur 5 - Feedback tussen teamleader en groepsleider

Wat gebeurt er met de metrics en data van het ene niveau naar het andere? Welke input wordt verwacht van de verschillende functies?

Hoe moeten we het ons voorstellen?

1. Voor de operator

- ✓ De operator houdt zijn metrics bij zoals het voorgeschreven is. Dit kan elk uur, elk product, elke shift zijn.
- ✓ Op zijn minst één keer per shift heeft de operator zijn teamleader gesproken op zijn eigen werkpost. Op dat moment moet de teamleader bijzonderheden en afwijkingen van het proces bekijken en bespreken met de operator.
- ✓ Natuurlijk kan de operator ook zijn teamleader oproepen bij afwijkingen. Deze moet stand-by staan!

2. Voor de teamleader

- ✓ De teamleader kijkt naar de metrics op korte termijn en langere termijn. Dat betekent dat hij ter beschikking staat van de operator bij afwijkingen en hierbij de operator – die als vakman optreedt, – begeleidt in het oplossen van het probleem en in het vergroten van de proceskennis van de operator.
- ✓ Het betekent ook dat hij de metrics op trends en variaties bekijkt. Hiermee zoekt hij naar mogelijke verbeteringen!
- ✓ En natuurlijk worden de metrics ook gebruikt om de standaardisatie en de output van het arbeidsproces te borgen door controle en daarbij horende discipline.
- ✓ Hij kan steeds terugvallen op zijn groepsleider, die stand-by staat voor hem!

3. Voor de groepsleider

- ✓ De groepsleider staat ter beschikking voor zijn teamleiders. Zoals de teamleader ter beschikking staat voor zijn operators, zo staat hij er voor zijn teamleiders.
- ✓ Hij zal zich niet richten op de dagdagelijkse metrics hoewel hij waarschijnlijk wel samen met de teamleader afspraken gemaakt heeft over dagresultaten en de rapportage hiervan. Hij zal op wekelijks basis de resultaten doornemen met de teamleader.
- ✓ Het betekent ook dat de metrics, die door de operator en teamleader aangedragen worden, eerst en vooral op de werkpost worden bekeken. Hij is zich er terdege van bewust dat een getal altijd slechts een schaduw is van de werkelijkheid.
- ✓ Samen met de teamleiders is hij vooral gericht op mogelijkheden tot verbetering van de processtabiliteit. Hij zal daarbij de teamleader maximaal begeleiden in zijn ontwikkeling rond het proces en rond het coachen van de operators.

Het daily feedback systeem staat of valt met de relatie teamleader – operator en de tijd die hieraan besteed wordt. Heb hier oog voor!

Ook dient het formeel vastgelegd te worden. Dat is al aangegeven in de tabellen. De cellen 'streefdoel – metric – targetniveau' zijn al behandeld.

In de cel **meetmoment** wordt vastgelegd wanneer de operator data registreert en controleert. In de cel **Reactie** wordt vastgelegd wanneer de operator moet hulp invoeren en hoe hij dit doet.

Streefdoel	Metric	Targetniveau	Meetmomenten	Reactie
------------	--------	--------------	--------------	---------

Zoals u zich wel kan voorstellen is dit een erg uitgebreid werk. Zoals steeds moet men zich hier niet laten verslaan door ons onmiddellijk streven naar perfectie. Belangrijk is dat u eraan begint en toestaat dat er elke dag wat kan / moet aan verbeterd worden. Dit werkt uiteindelijk sneller



H.S.T. – LeanKMO

BTW BE 0865.205.257

www.leankmo.be

Email: info@leanschmitz.be

Tel 016 44 84 64

GSM 0475 964098

en beter dan alles in één keer met een streven van onmiddellijke perfectie proberen op te starten.

In de loop van 2012 zullen de volgende topics verder behandeld worden:

- Metrics en visueel management
- Metrics in projecten
- Metrics en organisatie, verantwoordelijkheid, cultuur, gedrag
- Metrics en mensen incl. consensus
- Metrics en target costing

Al behandeld

Lean Metrics deel 1: Metrics voor projecten en dagelijkse operatie

Lean Metrics deel 2: Metrics en daily feedback systemen

Voor verdere vragen of informatie kan u steeds vrijblijvend ons contacteren.



H.S.T. – LeanKMO

BTW BE 0865.205.257

www.leankmo.be

Email: info@leanschmitz.be

Tel 016 44 84 64

GSM 0475 964098