



LEAN Turnaround door KAIZEN

“The magic you’re looking for is in the work you’re avoiding.”

‘Modern Wisdom’ quote

Magische resultaten

- ✓ Productiviteit: x3 3-8 jr
- ✓ Levertijd van 6 weken naar 2 dagen 4 jr
- ✓ Voorraad met 85% verlaagd (>4 miljoen € cash vrij in B, 150+€ in EU) 3-12 jr
- ✓ Leverbetrouwbaarheid van 84% naar 96% 7-8 jr
- ✓ Uptime machines van 58% naar 82% 7-10 jr
- ✓ Onderhoudskosten: -50% 7-9 jr
- ✓ Nodige vloeroppervlakte gehalveerd 3-12 jr

Mensen die processen verbeteren

改善

KAI – ZEN

(Change) – (Better)

BREAKING
THE
MOULD

Challenge the status quo, always.



Every product, every day.

as 'stretch' goal

On-going 2002-2017

“LEAN is not a destination ... it's a journey”

改善

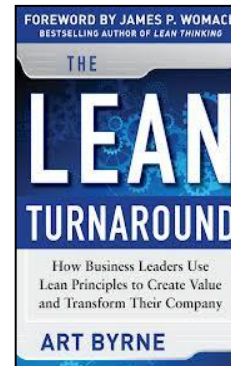
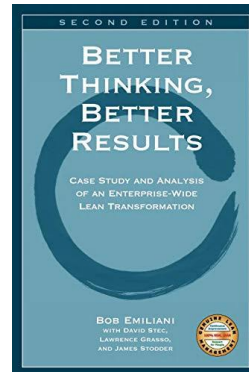
“KAIZEN is not an exercise, it's an infinite process”



*Leadership is leading
Everybody has to participate
Lead by example, learn by doing*

Art Byrne

Most people don't want to be part of the process - they just want to be part of the outcome.



lean.org
The Lean Enterprise
Ask Art

Sensei hulp

The world is full of teachers, but very few doers.
Take advice from those who have already proven/achieved what they teach.

If you think you have no problem, that's a problem * Sensei Nakao

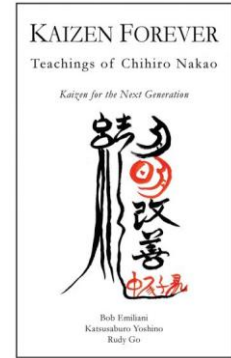
Make your hands dirty * Sensei Kurusaka

See with your feet and think with your hands * Nakao-san

Dont tell me what you think, tell me what you know * Kurusaka-san

That's no good * Nakao-san

If you can't change your mind, you can't change anything else * Ohno-san



Life-changing experience

Use case * Moulded Sint-Niklaas



20 Smitgietmachines > 500 ton

100+ Matrijzen

> 500 eindproducten

10 types grondstoffen

> 50 kleuren



Europa, 600 miljoen €, 1.800 pers.

Wereldwijd 2 miljard \$, 6.500 pers.

Non stop Kaizen workshops

- 1/maand, 4 teams
- Eén welafgelijnd probleem of objectief/team
- 2-5 dagen
- 3-7 medewerkers/team (50/50)
- Directe resultaten
- Opvolging
- Niet in vergaderzaal

**95% van de doorlooptijd is
Niet Toegevoegde Waarde !**

35% NTW maar nodig, 60% NTW = verspilling

 tekst

*„Enkel doen wat toegevoegde waarde
voor de klant heeft”*

„Elke verspilling elimineren”

Once you have learned to see waste, move on!

MUDA

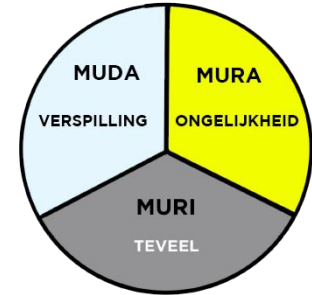
7 Verspillingen

MURA

Ongelijkheid
Onbalans
Variatie
...

MURI

Te zwaar
Te veel
Te snel
...



Uitval, herwerken



Wachten



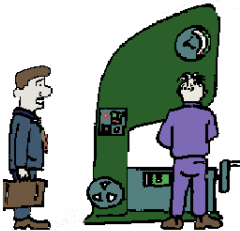
Beweging



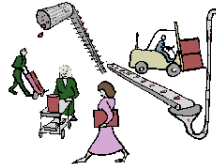
Over – processing



Over – productie



Transport



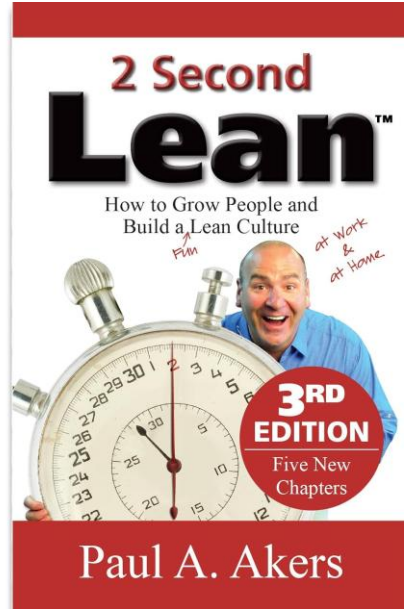
Voorraad



Leren werken
zonder
verspillingen

De “verborgen fabriek”

Sidekick * Fastcap



Fix what bugs you !

Kaizen in werking

- Zeer agressieve targets en maximale inspanning / beschikbaarheid
- Snelheid in denken-proberen-uitvoeren-verbeteren
- Geen of lage investeringen
- Geen “heilige koeien”
- Doorzettingsvermogen !

Er is maar één realiteit:
The ‘Gemba’!

The GEMBA does’nt lie, computer data (?)
The GEMBA does’nt make excuses, people do



Beware of HIPPO

Kaizen ruggengraat

- Sensei, local KPO
- KPI Targets, Hoshin, True North
- Teams & Teamleaders
- Physical demonstration
- Daily team leader meeting (incl local Mgmt)
- Final Gemba tour & Closing (presented by full team - Achievements & Actions)
- Celebration

- **No Home Run**
- **Abnormalities, Jidoka** (NOK = Stop)
- **One piece flow - JIT** (No stills = OK)
- **The “Must NO’s”**
- **The “Least Waste Way”**
- **The “Most Manual Method”**

✗ no money
✗ no people
✗ no space
✗ no cranes
✗ no conveyors
✗ no set-up time
✗ no push production
✗ no warehouse
✗ no bands / rework
✗ no three-handed operations
✗ no roots
✗ no vines
✗ no islands
✗ no concrete heads
✗ no drawers
✗ no cabinet doors
✗ no lift trucks
✗ no monuments
✗ no computers
✗ no too many party
✗ no batches
✗ no adjustments
✗ no hammers
✗ no extra machines
✗ no piling up
✗ no catalog engineer
✗ no shared resources
✗ no pallets
✗ no welding assembly jigs
✗ no final assembly jigs
✗ no “M” machines
✗ no status quo
✗ no sacred cows
✗ ...and many more “Nos”!

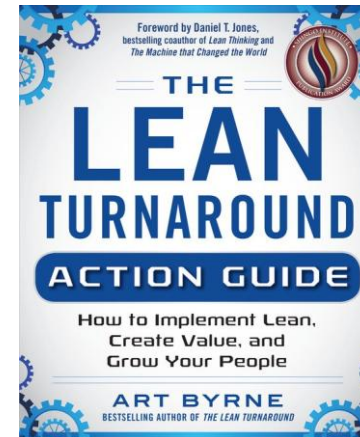
International Kaizen culture * Yearly Management Kaizen * Kaizen Review 2x/yr

Typical results * One-week Kaizen

- Cut Lead Times by 90%
- Reduce Staffing by 50%
- Reduce Inventory by 70%
- Reduce Floor Space by 50%
- Reduce Defects by 60%
- Reduce Travel Distance by 90%
- Reduce Set-Up Time by 90%

Shingijutsu-Kaizen

The Art of Discovery and Learning



Traditioneel vs LEAN

- ❑ Grote batches door lange omsteltijden
- ❑ Grote investeringen
- ❑ Schrik om te mislukken
- ❑ Wij/Zij (muren tussen afdelingen)
- ❑ Specialisten, experts, helden, ...
- ❑ Snel & frequent wisselen, kleine series
- ❑ Gebruik je verstand, niet je geld
- ❑ Smaak van success
- ❑ Teamwork (waardestroom)
- ❑ Multi-skilled personeel



De LEAN ommekeer

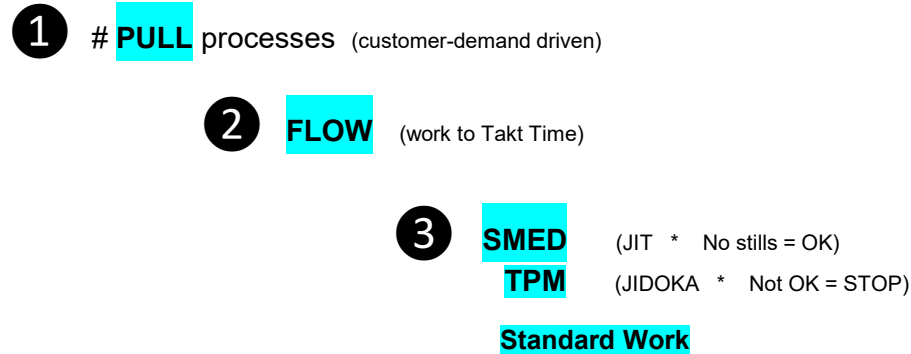
- **Pull – systeem** (klantvraag gedreven)
- **KanBan gestuurd** (geen batch-productie)

*Produceer op (verkoop)-ritme van de dag !
Eén verkopen-verbruiken, één maken !
Iedere dag elk product kunnen maken !
=
Extreem hoge productieflexibiliteit*

- **QMC** (Quick Mould Change)
Méer wissels
- **TPM** (Total Productive Maintenance)
Matrijzen en machines altijd beschikbaar en betrouwbaar



LEAN level



No company can become LEAN unless ...
they move from batch & queue to FLOW



Stijn: *“Planning is niet het antwoord. Flow is.”*

Stromen

1. Afgewerkte producten
2. Onderdelen
3. Grondstoffen
4. Informatie
5. Mensen
6. Toebehoren
7. Engineering

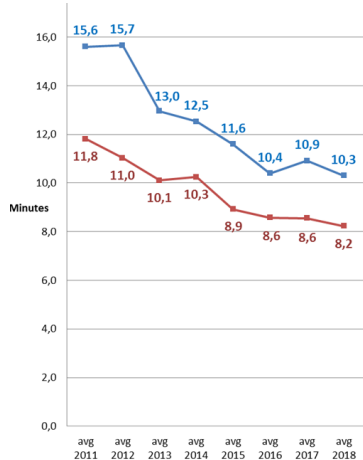
Snelle omsteltijden



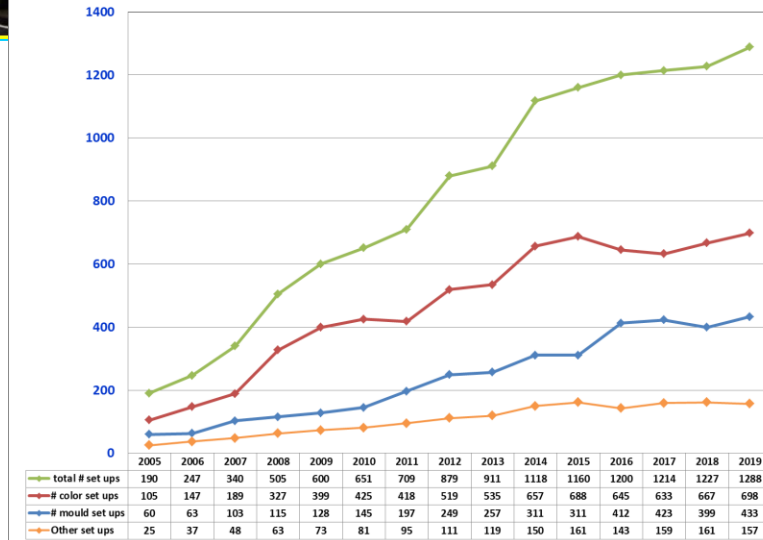
Definitie = Van "goed" product naar "goed" product

Matrijswissels (op 500 ton)

- Voorheen 3-4 uur
max. 3/dag
- Nu: 5 of 10 minuten
> 20/dag



of Set-up's / Month



Kleurwissels (2-c. HR-matrijs)

- Voorheen ca. 1 uur (scrap!)
ca. 5/dag
- Nu: 9 minuten
> 40/dag

SMED richtlijnen

- Pitstop mentaliteit, standaard werk (door iedereen gelijk)
- Intern vs Extern (voorbereiding, nazorg)
- Geen rondwandelen (alles vanaf één plek)
- Geen afregelingen, one touch, hard stops
- Geen schroeven, geen gereedschap
- Enkel wat nodig is, dichtbij waar gebruikt
- Single digit doelstelling
- Evolutionair ...



Before SMED



After SMED

3P – Think different



Stay married to the problem you're solving, not the solution you THINK will solve it.



‘Off-the-shelf’-oplossingen in vraag stellen

Experimenteer, bouw zelf en leer

5' Changeover



TPM matrijzen

- Matrijzen bleven in gebruik tot ze kapot gingen
- **Day-to-day survival !**

- DOEL: **100% Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid**

- **Preventief Onderhoud**

- 'Muren' (letterlijk afbreken tussen de afdelingen)
 - 'Flow' (deel van productie proces). **STAY IN THE LOOP!**

- 'Hands on Tool': Was een bedroevende 15%. Nu 90%

- Omsteltijd: Van 1,5 uur-2 techs. naar 9 min-1 tech.

- Gebrek aan informatie. **Nu "real time" informatie borden**

- Doorlooptijd was >16 uur. **Nu 1 tot 1,5 uur.**
 - 9 specialisten, 9 'helden'. **Nu 3 multi-skilled techniekers**

- Onverschilligheid, niemand gelukkig! **Nu "relax" en "vertrouwensvol"**

Sensei goal:

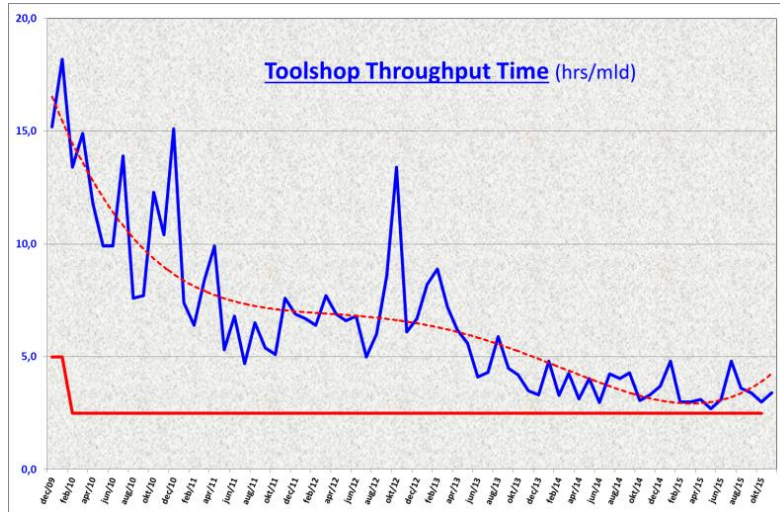
**Flow
&
No repairs**



Toolshop * “Stay in the loop”



TPM resultaten



Productiviteit Toolshop = x30 !!!

Service level

VOOR: <84% NA: >96%

Productie Uptime

van 58% naar 82% (85% is World Class)



Automatiseren

Don't automate your waste !



1. **Rationaliseren**
 - Afgewerkte producten, grondstoffen, kleurstoffen, verpakking, matrijzen, ...
2. **Standardiseren**
 - Matrijzen, machines (cellen), processen, standaard werk, ...
3. **Mechaniseren**
 - Snelwisselsysteem
 - KaraKuri: Zwaartekracht, hefboomen, rollen, ...
4. **Robotiseren**
 - Minder directe arbeid, betere ergonomie, standvastiger kwaliteit, ...
5. **Automatiseren**
 - Verpakking & palletten

The MUSK algorithm

1. **Question**
2. **Delete**
3. **Simplify**
4. **Accelerate**
5. **Automate**

ROI 'home-grown' automatisatie

- VERPAKKING & LABELLING

- Doel was om competitief te blijven door arbeid te minimaliseren
- **Investering 3 units à 30 k\$.** Een aangekochte unit kostte 150 k\$ (=1/5)
- **Jaarlijkse besparing van 290 k\$**



- AUTOMATED GUIDED VEHICLE (AGV)

- Doel was om vorkheftrucks te weren op de werkvloer
- **Investering 15 k\$.** Uitbesteding => kost x10, x20
- **Jaarlijkse besparing van 150 k\$**



"Don't over-complicate the problem, simplify the solution."

Pallet Flow by AGV



KAIZEN = Respect for people

Iemands (proces)-probleem, ter plaatse, zichtbaar maken en oplossen cq verbeteren

- Wanneer we een oponthoud wegnemen, **waarderen we iemands tijd.**
- Wanneer we een overbodige stap of actie wegnemen, **waarderen we iemands energie.**
- Wanneer we weghalen wat geen waarde toevoegt, **waarderen we wie en wat er wel toe doet.**



TOYOTA quote: **To get a job for life, make yourself redundant.**

*The only asset that can appreciate
=
People !*

Art Byrne

Final takeaways

Leadership's blind spot:

Until you change the system, nothing will change

Delegate down LEAN equals failure

Simple aint easy



Dank voor jullie aandacht

Als je dit leerrijk vond, vertel het verder.

Indien niet, vertel het ons.

LEAN.4.PRO

Professional - Proven - Progress - Profit

Mark DE WISPELAERE
Inspiring Consultancy

LEAN.4.PRO
Wachtebekesteenweg, 36
9180 Moerbeke-Waas * Belgium
markdewisp@gmail.com +32-474/97.43.49

改善



BREAKING
THE
MOULD



LEAN LEAD

Mark
De Wispelaere

