



#2 Productiviteitskring

Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?



Ontdek mogelijkheden voor innovatie, technologie en productiviteit

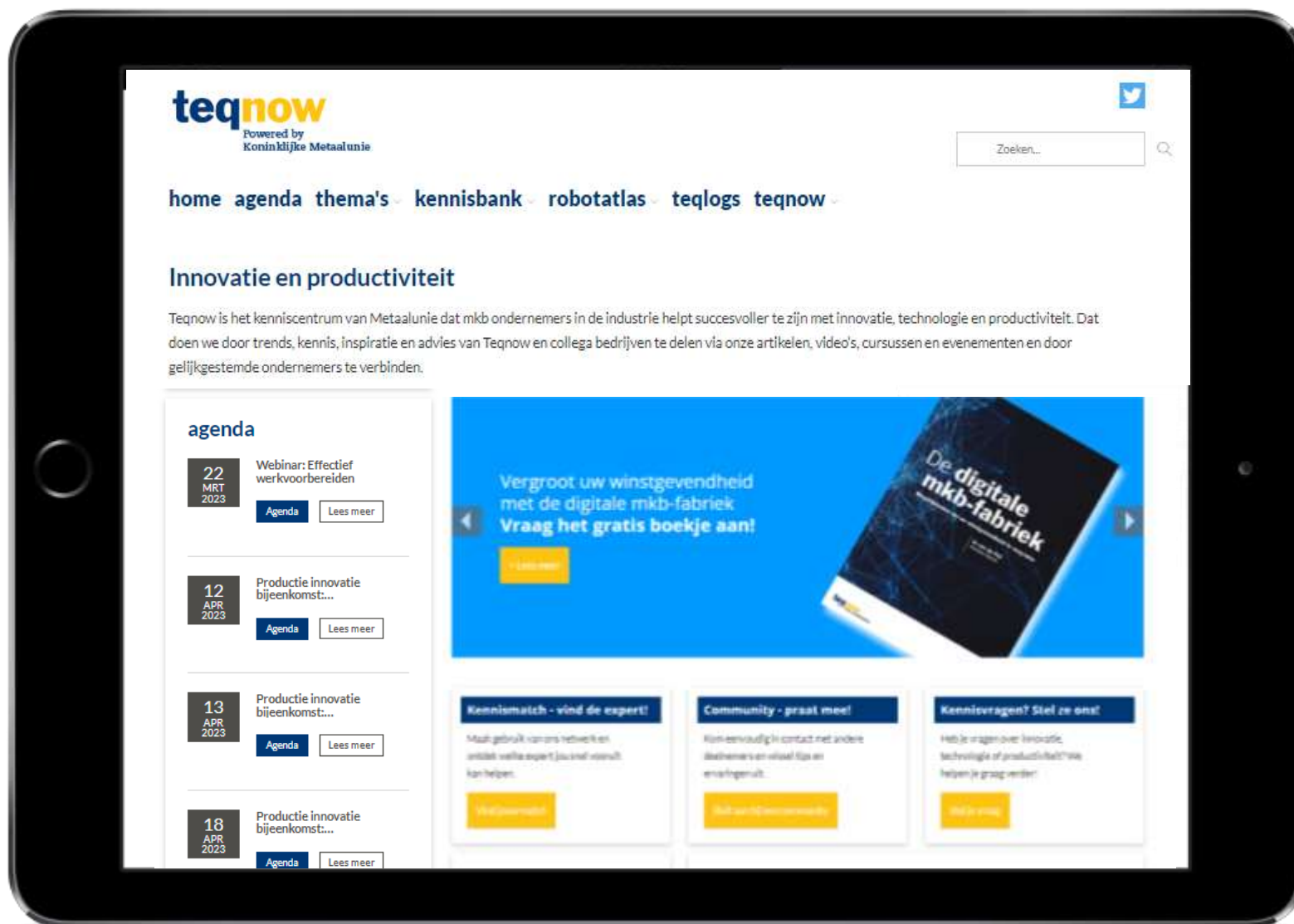


Verhoog je wendbaarheid en rendement



Kennis, inspiratie, advies en inzichten van Tegnow en collega bedrijven voor jou.

Tegnow is het kenniscentrum van Koninklijke Metaalunie dat mkb ondernemers in de industrie helpt succesvoller te zijn met innovatie, technologie en productiviteit.



Marielle Vermunt
vermunt@metaalunie.nl
06 51 37 94 58



Paul d'Hond
dhond@metaalunie.nl
06 55 82 44 25



Rard Metz
metz@metaalunie.nl
06 51 80 39 08



Julie

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving

- Schalden
- Schikken
- Schoonmaken
- Standardeiseren
- Standhouden
- Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!
-
-

2 Minimale Verspillingen

- Wachten
- Overbewerking
- Voorraad
- Transport
- Beweging
- Overproductie
- Fouten
-
-

3 Ingebouwde kwaliteit In één keer goed

- Onbedoelde fouten voorkomen: Poka Yoke
- Mogelijk falen voor zijn? Hoe kun je dat aanpakken? FMEA
-
-
-

Mijn acties | Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?

4 Omdenken – Slim gekozen productie technologie

-
-
-
-
-
-

5 Productiesysteem

- Machines optimaal benutten
- Slim organiseren
- Quick Respons Manufacturing
- POLCA
- Julian Stark – Propos en Johan Rigters - We Meta!: QRM shopfloor control gekoppeld aan ERP
- Dennis Bregman: productieplanning bij Salco
-
-

6 Verandering starten, realiseren en borgen

- René Kindervater: veranderingen op gang brengen en realiseren
- Maak tijd vrij voor de verandering
- Maak een plan en maak het onderdeel van je bedrijfsstrategie
- Dagstart met staand overleg
- Blozo: Het gaat niet vanzelf
- Neem een praktijkbegeleider in de hand

teqnow
Powered by Koninklijke Metaalunie

Jouw buitendienst adviseur

De buitendienstadviseur is voor jou als ondernemer en lid van Koninklijke Metaalunie een onontbeerlijke vraagbaak en Mandor.

Zie helpen je graag persoonlijk verder met advies, documentatie en ondersteuning over de bedrijfsvoering. Je vindt de contactgegevens van jouw buitendienstadviseur op de betreffende webpagina van je district.

Meer informatie via: <https://metaalunie.nl/Service/Districten>

Advies over kennis en vaardigheden, testfaciliteiten, financiering en internationalisering

Kijk met financiële ondersteuning, toegang tot testfaciliteiten, kennis, expertise in financiering en internationalisering.

Ben je benieuwd waar je nu staat op het gebied van Smart Industry? Of wil je met jouw bedrijf aan de slag met digitalisering, maar weet je niet waar te beginnen? Ga dan het Smart Industry Assessment! Voorbeeld in info: <https://teqnow.nl/themes/Smart-Industry-in-de-regio>

Basiscursus LEAN

Meer weten over Lean en continue verbetering? Wil je verder met het optimaliseren van uw productie samen met uw collega's uit de metaalbranche. Dan is de basiscursus LEAN de Teqnow begin december organiseert, begin interessant voor je. Daar kun elke dag in dat je de basisprincipes van Lean produceren kent, eruit en is een groot gevoel weet te plaatsen.

Meer info en aanmelden: <https://teqnow.nl/agenda>

We helpen je graag verder op weg met acties in jouw bedrijf!

Kennisvragen? Stel ze ons! Kennismatch – Vind de expert

Teqnow is het kenniscentrum van Koninklijke Metaalunie dat ook ondernemers in de metaalbranche helpt succesvoller te zijn met innovatie, technologie en productiviteit, met je vragen over één van deze onderwerpen dan kun je de direct aan ons stellen. Info: <https://teqnow.nl/kennisbank/kennisvragen/>


Met wat hulp van buitenaf kun je soms sneller, eerder en met minder risico vooruit. Je zoekt iemand die jouw taal spreekt en die je niet eerst alles hoeft uit te leggen, maar je direct verder kan helpen. Dit veel geboden kunnen wij deze mensen, partijen waar we goede ervaringen mee hebben en waar we jou met een groot hart aan toe kunnen vertrouwen.

Meer info: <https://teqnow.nl/kennisbank/kennisvragen/>


Community – Praat mee!

Als klein ondernemer ben je altijd bezig om te kijken hoe zaken beter en efficiënter kunnen. Je bent daarom niet de enige, collega Metaaluniers delen vaak tegen vergelijkbare zaken aan. Het is dan fijn om met hen te sparren en te leren van elkaars ervaringen.


We zijn van plan een nieuwe Community groep Productiviteit te starten. Meer info en aanmelden: <https://teqnow.nl/kennisbank/Community>

 **Wij ons op:** www.linkedin.com/company/teqnow-nl/

Je kunt de presentatie downloaden via de website van Teqnow



<https://teqnow.nl/kennisbank/HetDuit-Productiviteitsdag>

 **Wij ons op:** www.linkedin.com/company/teqnow-nl/

teqnow
Powered by Koninklijke Metaalunie

En jullie?

- **Naam**
- **Bedrijf**
- **Locatie**
- **Hoofdactiviteit**
- **Omvang**

Check je buur!

5

4

3

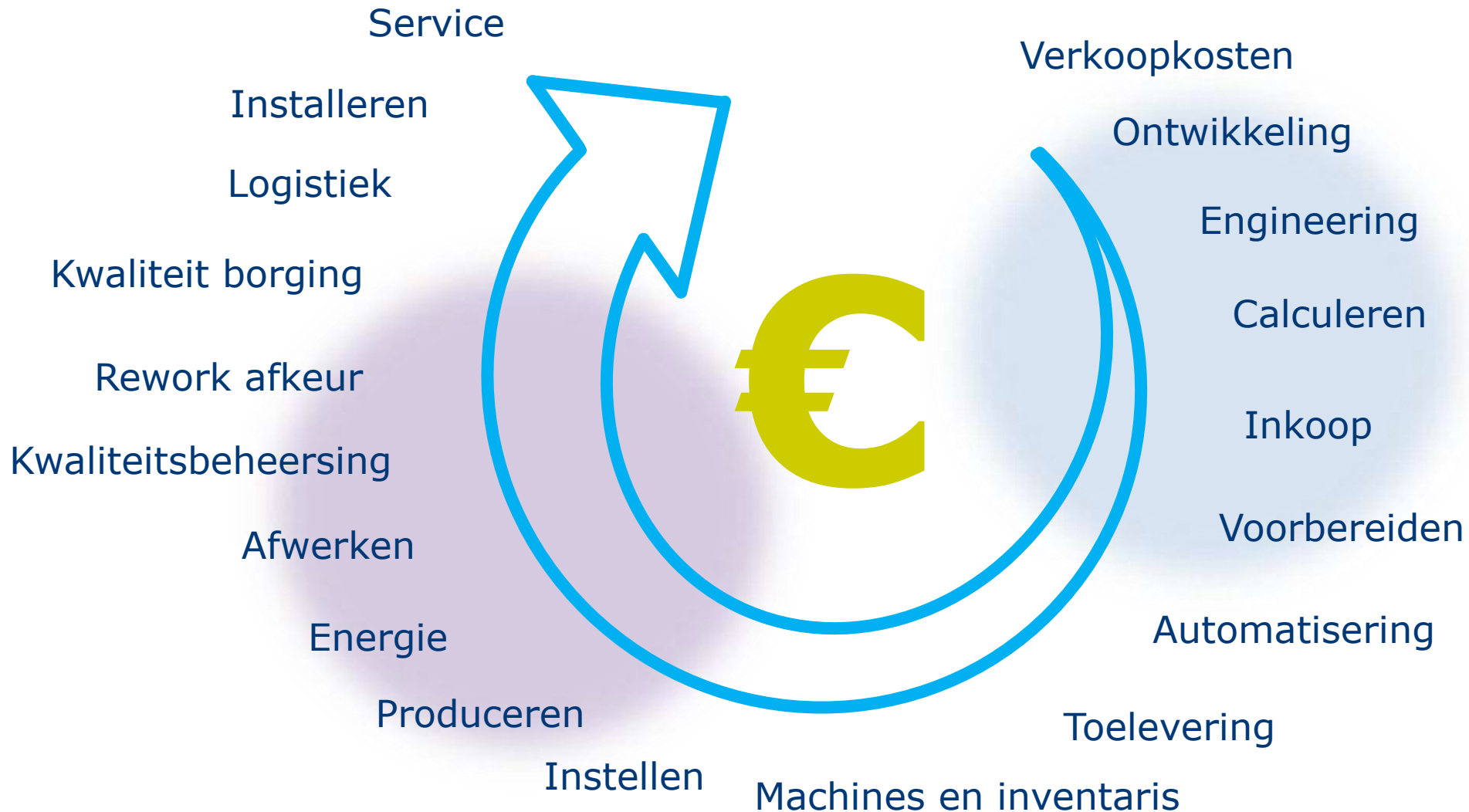
2

1

0



Gezonde winst = opbrengsten - <<totale kosten



**Welke productie aspecten zou
jij beter willen beheersen of
slimmer aanpakken?**

Inzet op vakmanschap
Waarde-bedrijf
Pieken-en-dalen-ondervangen
In-een-keer-goed
Bottleneck
Leverbetrouwbaarheid
Meer-produceren
Stabiel-proces
Meerwaarde-klant
Werk-leuker-maken
Files-in-de-productie
Kwaliteit
Gezonde-winst
Doorlooptijd verkorten
Minder-afhankelijk
Gemopper-oplossen
Minder-belastend
Betrokkenheid
Te-veel-onderhanden-werk
Minder-fouten
Routine-automatiseren-of-vermijden
Aantrekkelijker voor (nieuwe) medewerkers
Meegroeien-met-klant
Planning

Bron: [Scania production](#) wolle



LEAN

LEAN instrumenten

- Gestandaardiseerde werkomgeving - 5S
- Minimale verspillingen (7+1)
- Ingebouwde kwaliteit – in 1 keer goed

Tip

[Scania productie](#)

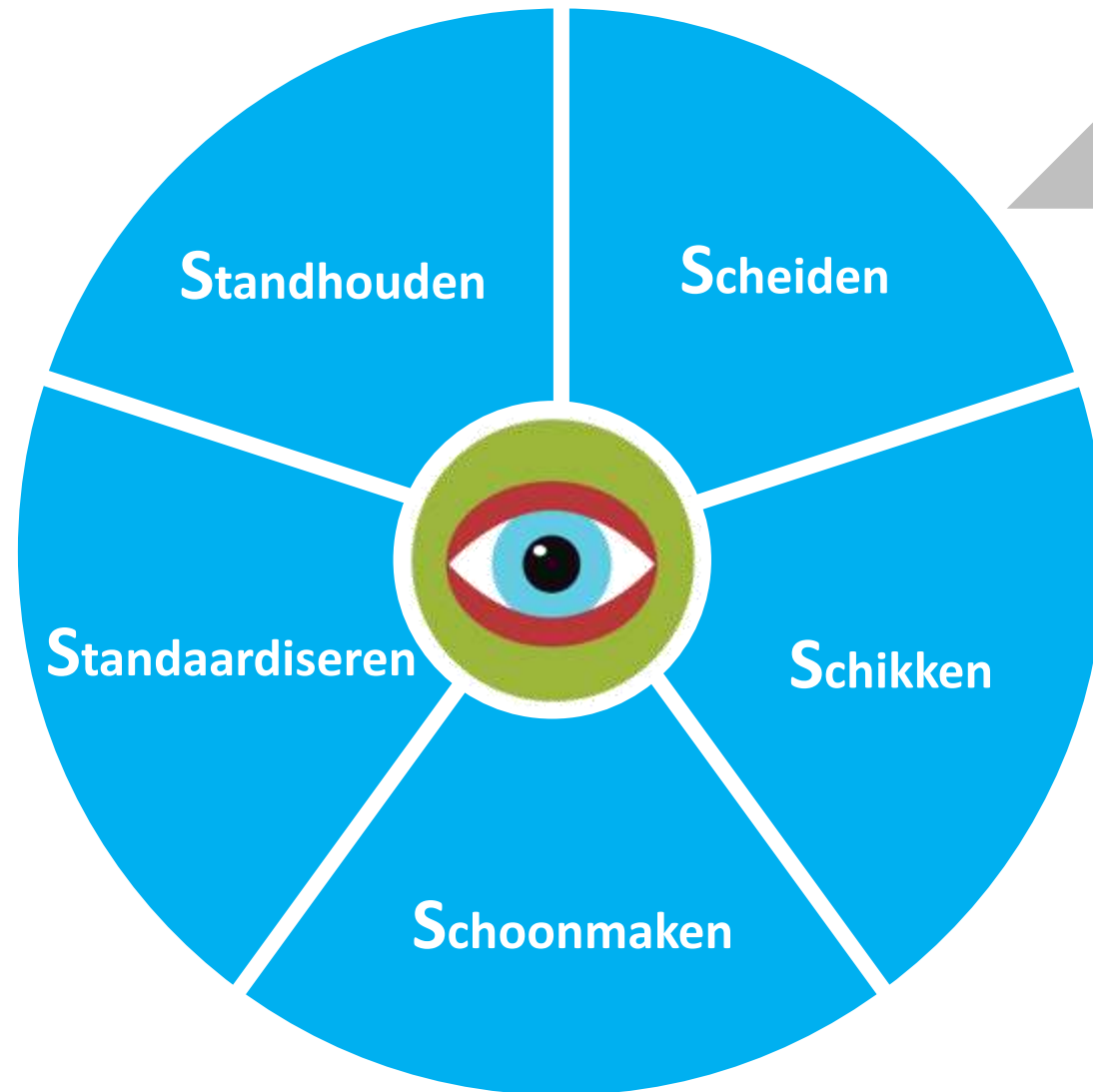
Tip

[Artikel achtergrond
Lean aanpak Scania
uit
Procesverbeteren.nl](#)

Gestandaardiseerde werkomgeving

*Wie heeft al ervaring
met 5S?*

5S – Gestandaardiseerde werkomgeving – hoe?



Bepaal wat je
echt nodig hebt en
wat kan weg?



Tip

5S Lu labels via [workplace](#)

The image shows a hand holding a grey Sharpie marker, writing on a red and white 5S LAB form. The form is titled '5S LAB' and is divided into several sections. The first section is 'Gegevens' (Data), which includes fields for 'Naam' (Name), 'Datum' (Date), and 'Afdeling' (Department). Below this is the 'Actie' (Action) section, which has checkboxes for 'Juiste plaats' (Correct place) and 'Centraal opslaan' (Store centrally). The second section is another 'Gegevens' section with the same fields. Below it is another 'Actie' section with checkboxes for 'Juiste plaats', 'Centraal opslaan', 'Andere plaats' (Other place), and 'Overbodig' (Redundant). The final section is 'Aanvullende informatie' (Additional information), which has several blank lines for notes. The form is being held on a light-colored wooden surface.

5S LAB

Gegevens

Naam _____

Datum _____

Afdeling _____

Actie

Juiste plaats

Centraal opslaan

5S LAB

Gegevens

Naam _____

Datum _____

Afdeling _____

Actie

Juiste plaats

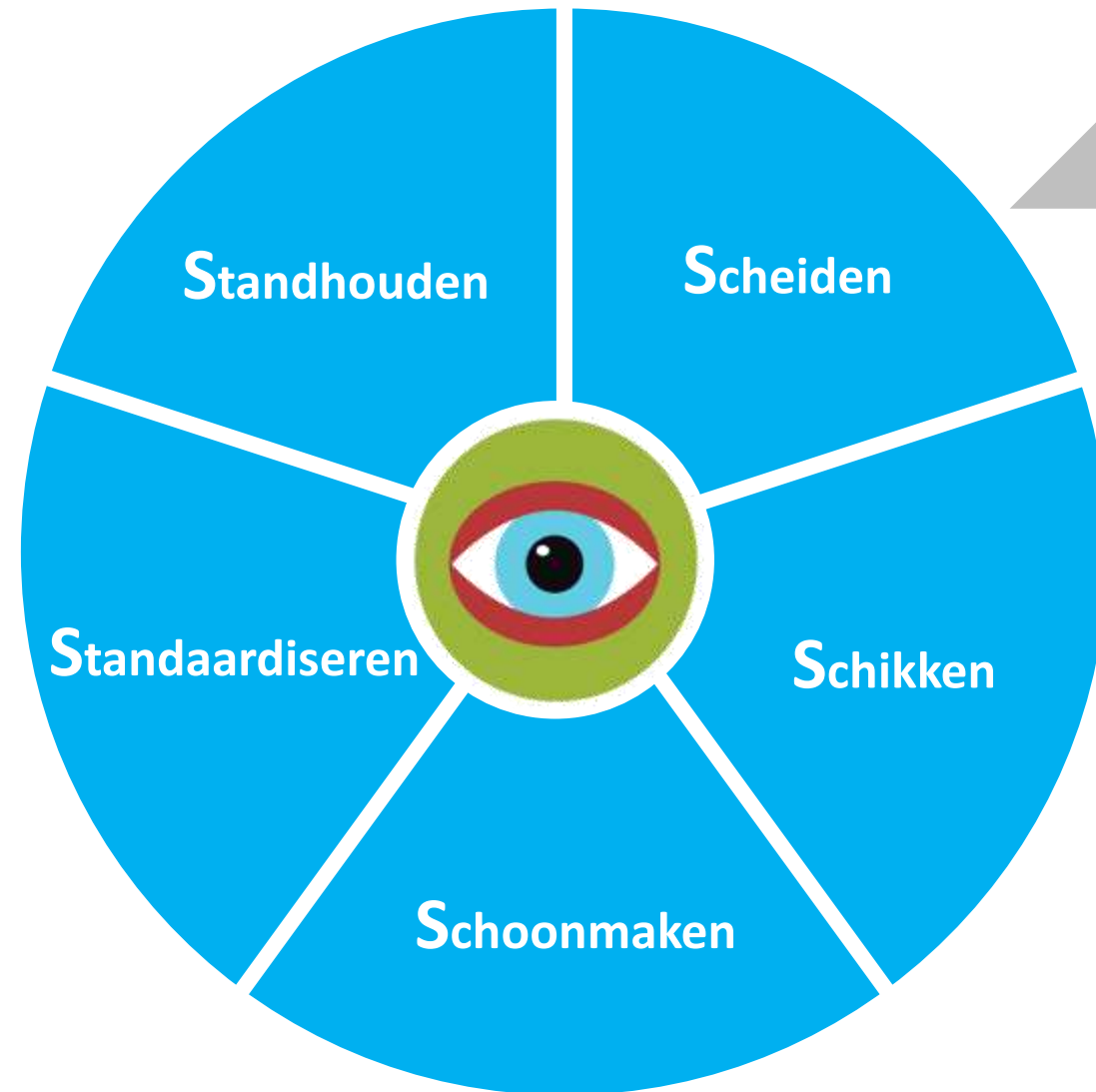
Centraal opslaan

Andere plaats

Overbodig

Aanvullende informatie

5S – Gestandaardiseerde werkomgeving – hoe?



Bepaal wat je **echt nodig hebt** en **wat kan weg?**



Geef alles een plaats en zorg dat alles op zijn plaats blijft.

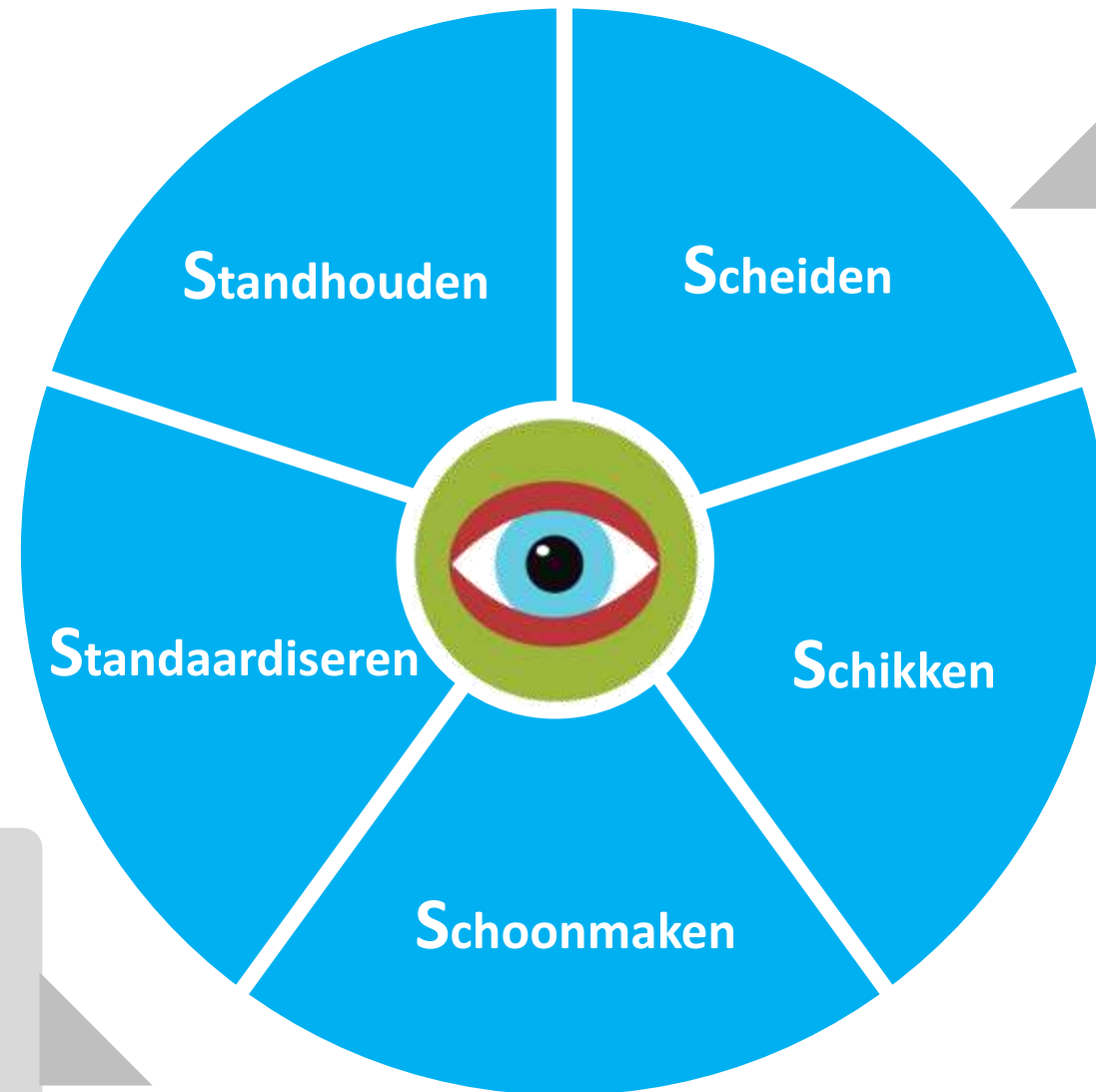


Return tools
to correct
location

✓ | Push

Bron illustratie: [Seton](#)

5S – Gestandaardiseerde werkomgeving – hoe?



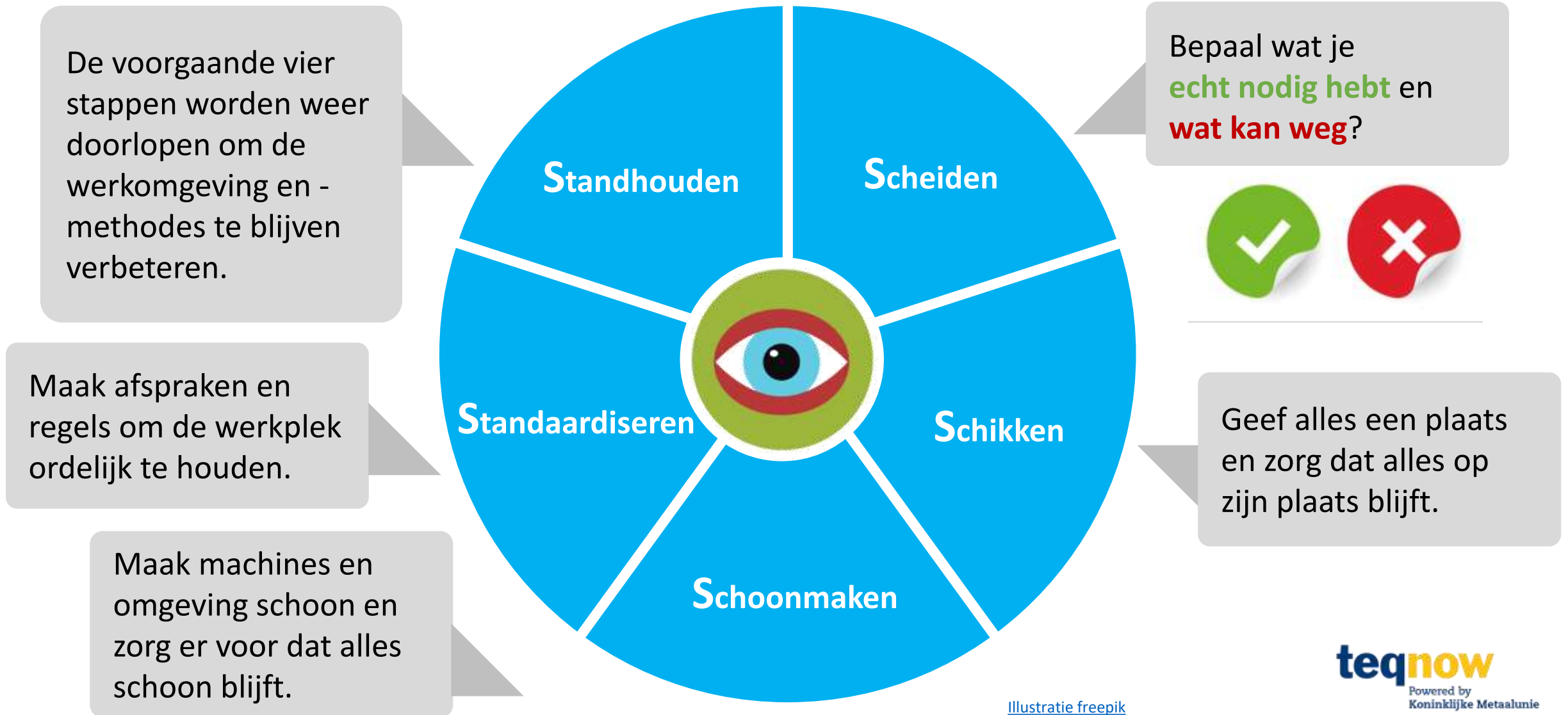
Bepaal wat je **echt nodig hebt** en **wat kan weg?**



Geef alles een plaats en zorg dat alles op zijn plaats blijft.

Maak machines en omgeving schoon en zorg er voor dat alles schoon blijft.

5S – Gestandaardiseerde werkomgeving – hoe?



5S - INFORMATIEPUNT



Tip

Artikel [Consensor](#)

Tip van Arjan van Wijngaarden



***Wanneer je je werk goed doet, vragen je klanten steeds meer en moet je dus groeien.
Niet dupliceren maar slimmer werken!***

Waar kun je het beste beginnen?

Standaardiseren van je gereedschap beheer!

- ✓ Kijk welke gereedschappen je hebt liggen
- ✓ Koppel deze aan processen en materialen
- ✓ Minimaliseer tegelijk het assortiment gereedschappen
- ✓ Beoordeel (nieuwe) gereedschappen eerst in een proefperiode.
- ✓ Maak het 1^e jaar de voorraad op, dat geeft ook een mooie cashflow+.

Tip

[Expertisecentrum
precisietechniek](#)

<https://www.linkedin.com/in/arjan-van-wijngaarden-b93307144/>

5S – Gestandaardiseerde werkomgeving

VOORDELEN

- ✓ Laaghangend fruit: snel uit te voeren
- ✓ Een opgeruimde omgeving geeft meer rust en dan zie je snel nog meer kansen
- ✓ Minder verspilling, dat komt dadelijk aan bod
- ✓ Bij gereedschapsbeheer: verdient zich direct terug

Tip

[Lean begrippen](#) via projects one

Tip

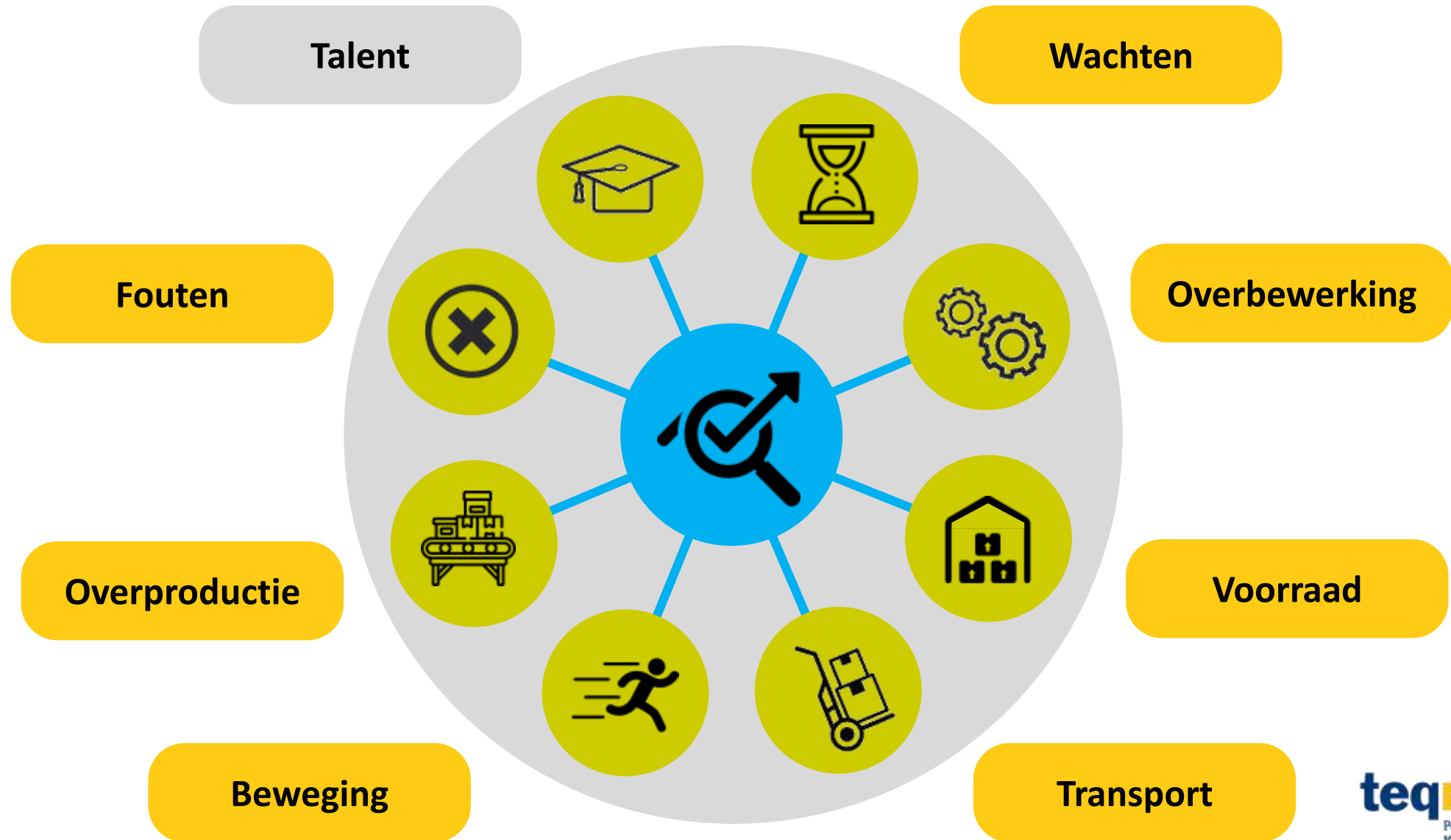
[Presentatie invoering 5S van Flow in motion](#)

Tip

[Werkplek kwalificatie lijst](#) invoering 5S van Flow in motion

Minimale verspillingen

De 7+1 verspillingen – hoe?



Bron illustraties: [freepik](#)



Tip

Richard Hammond [bij](#)
[Toyota](#)



5

4

3

2

1

0

Gestandaardiseerde werkomgeving en minimale verspilling

Wat werkt voor jou?

Bespreek dit in ongeveer 5 minuten
met je tafelgenoten

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving

- Schelden,
- Schikken
- Schoonmaken
- Standaardiseren
- Standhouden
- Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!

-
-

2 Minimale Verspillingen

- Talent
- Wachten
- Overbewerking
- Voorraad
- Transport
- Beweging
- Overproductie
- Fouten

-

3 Ingebouwde kwaliteit In één keer goed

- Mogelijk falen voor zijn? Poka Yoke
- Hoe kun je dat aanpakken? FMEA
- Digital Twin

-
-
-
-

Mijn acties | Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?

4 Omdenken - Slim gekozen productie technologie

- Overall Equipment Effectiveness (OEE)

-
-
-
-
-

5 Slim organiseren - productiesysteem

- Quick Respons Manufacturing
- Productie aansturing met software (video We-Metal & Propos)
- POLCA

-
-
-
-
-

6 Verandering starten, realiseren en borgen

- Effectief verbeteren (video René Kindervater)
- Voorwaarden veranderingen
- Strategie: maak een plan
- Processen: dagstart
- Cultuur
- Mensen: praktijkbegeleider
- Middelen: maak tijd vrij
- Gebruik productiedata

**Ingebouwde kwaliteit
In één keer goed**

Onbedoelde fouten voorkomen, detecteren en stoppen



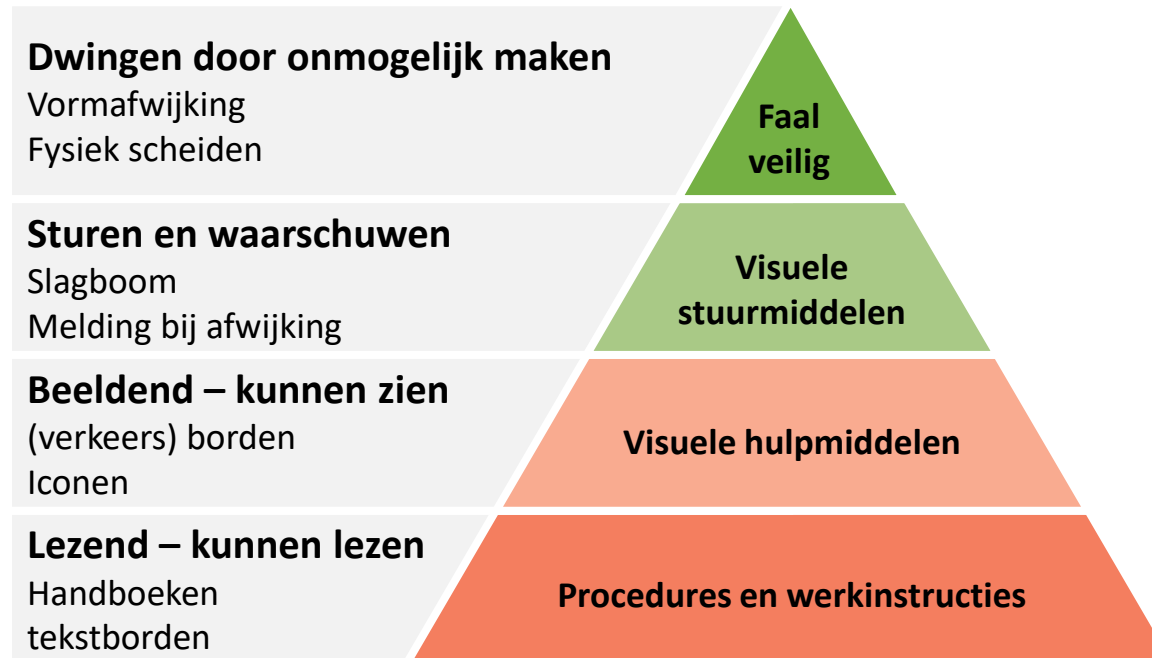
Bron: [Autoweek](#)

<https://michelbaudin.com/2015/08/19/jidoka-isnt-just-about-stop-and-fix/>

Ingebouwde kwaliteit

Onbedoelde fouten voorkomen - Poka Yoke

- ✓ Ingebouwde kwaliteit = zorgen dat problemen niet verder doorgeschoven worden
- ✓ Voorkomen of direct signaleren is veel effectiever en minder duur dan inspecties en reparaties van kwaliteitsproblemen aan het einde van 'de lijn'.



Tip

[boek lean basis](#)
(door Rudy Gort)

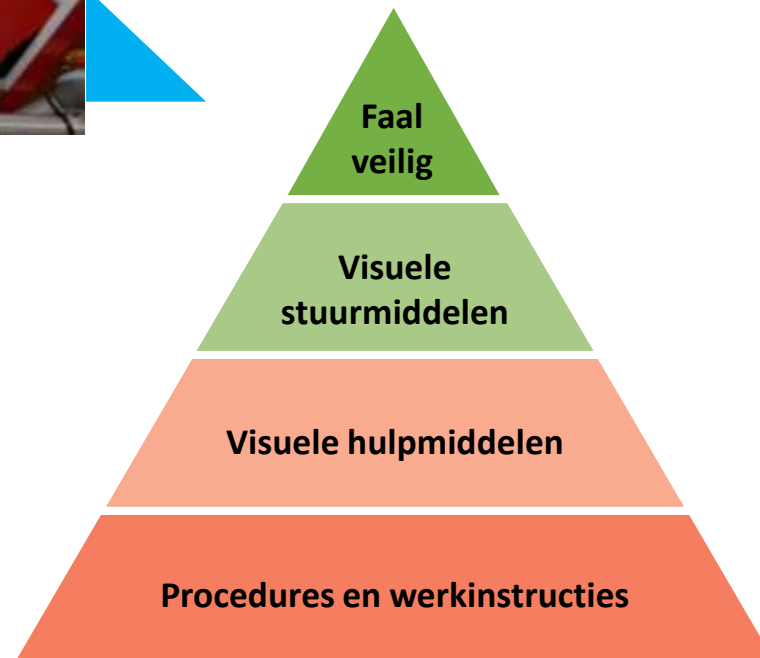
Tip

[Artikel](#) over
standaardisatie en
borgen volgens Bert
Teeuwen

Ingebouwde kwaliteit

Onbedoelde fouten voorkomen: Poka Yoke

Otolift: 100% overeenkomst productkenmerk met typelabel

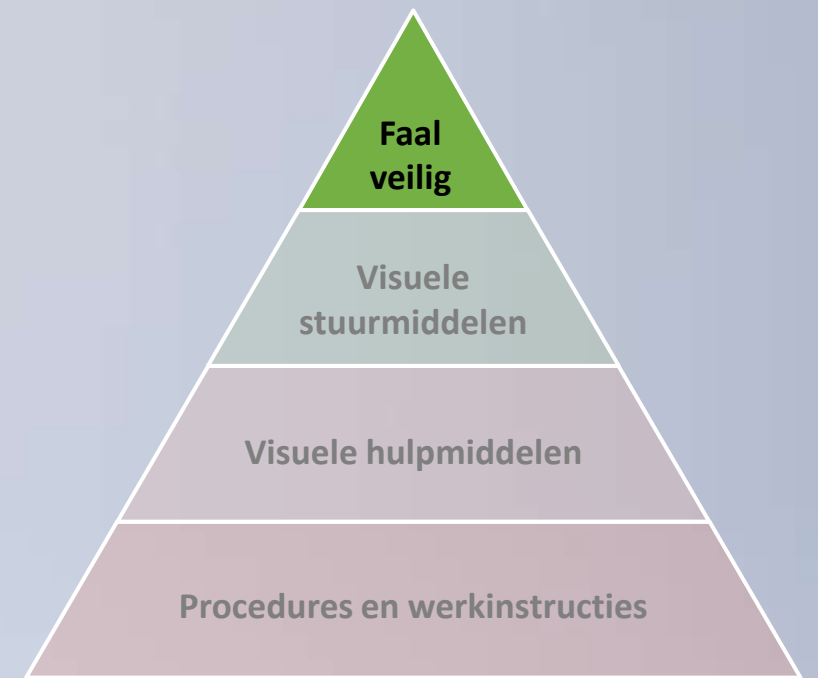


Tip

boek lean basis
(door Rudy Gort)

Tip

Artikel over
standaardisatie en
borgen volgens Bert
Teeuwen



Bron: [Inspection](https://www.inspecvision.com)

Ingebouwde kwaliteit: Fouten voorkomen

Otolift: 100% overeenkomst productkenmerk met typelabel



Cedris: Geprojecteerde werkinstructies



Waarschuwinglamp



Operatiekamer: tellen materialen



Faal veilig

Visuele stuurmiddelen

Visuele hulpmiddelen

Procedures en werkinstructies



Fouten voorkomen door ze te voorspellen: Digital Twin



powered by **koninklijke metaalunie**

**Mogelijk falen voor zijn?
Hoe kun je dat aanpakken?**

**Failure Mode and Effects Analyses
(FMEA)**

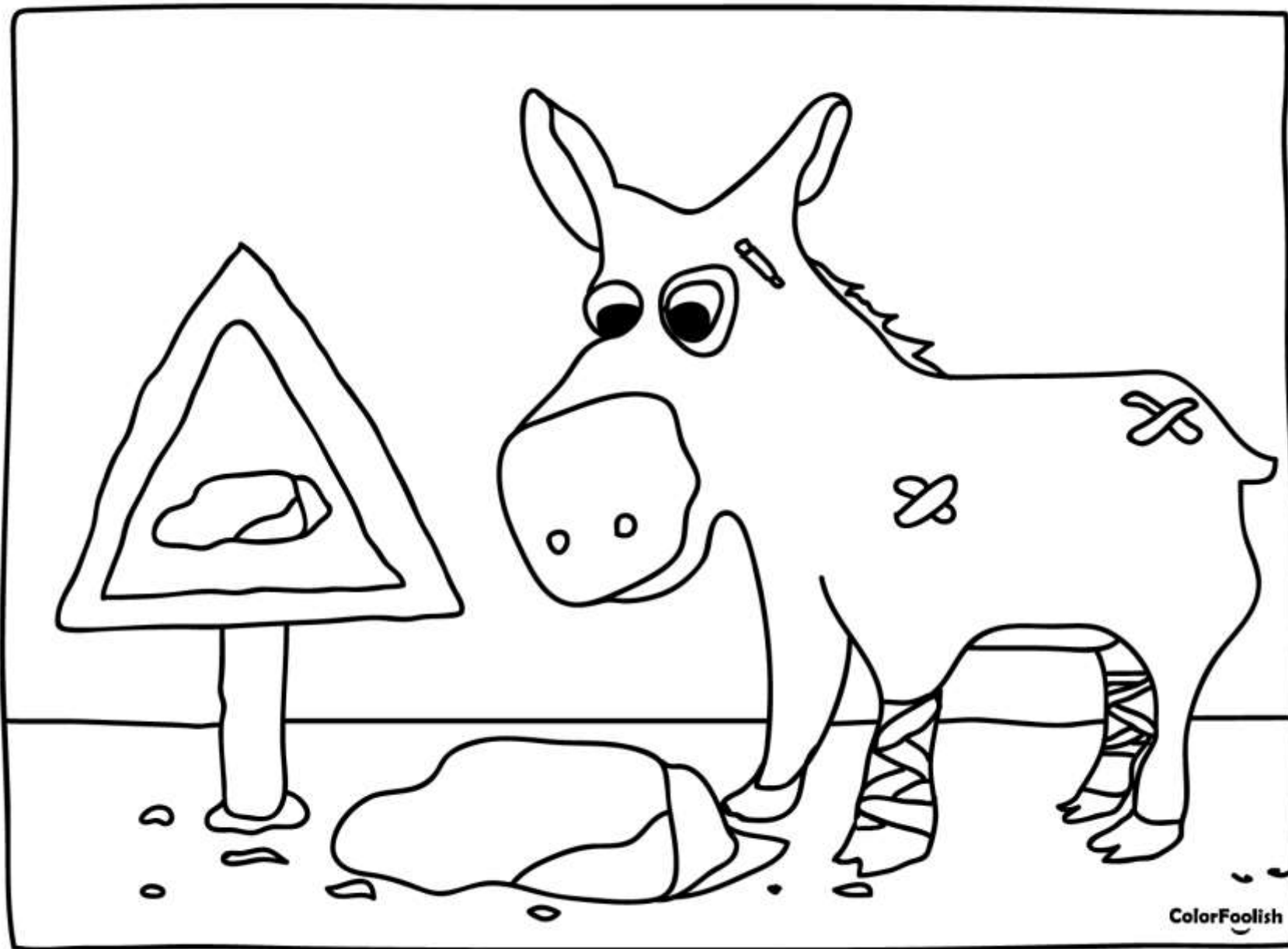
FMEA – risico's opsporen en tegenmaatregelen inzetten

WAT

- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) is een systematische en betrouwbare methode die wordt gebruikt om algemene faalwijzen in een proces, product of systeem te analyseren, te analyseren en te beoordelen.
- Het hoofddoel van FMEA is om mogelijke problemen die kunnen ontstaan voor te zijn en passende maatregelen te bedenken om deze te voorkomen of te verminderen voordat ze zich voordoen.

Tip

www.leansixsigmagroep.nl/lean-agile-en-six-sigma/fmea



ColorFoolish

Hoe pak je dat aan - FMEA

Proces (stap)	De fout die ontstaat in het proces	Kans van optreden 1= lage kans	Het effect	Ernst van de fout 1= lage ernst	Oorzaak van de fout	Kans op ontdekken 1=makkelijk	Kans x Effect x Ontdekken	Tegenmaatregel
		(1-10)		(1-10)		(1-10)		
		X		X		X		
Intern transport	Krassen op het zichtzijde product	Redelijk vaak	Overleg klant over acceptatie of herstel of opnieuw	Volledig verlies marge + reputatie verlies	Product is los gestapeld kwetsbaar	Alleen na controle		Voorzien in product specifieke tray voor transport



5

4

3

2

1

0

Ingebouwde kwaliteit

Wat werkt voor jou?

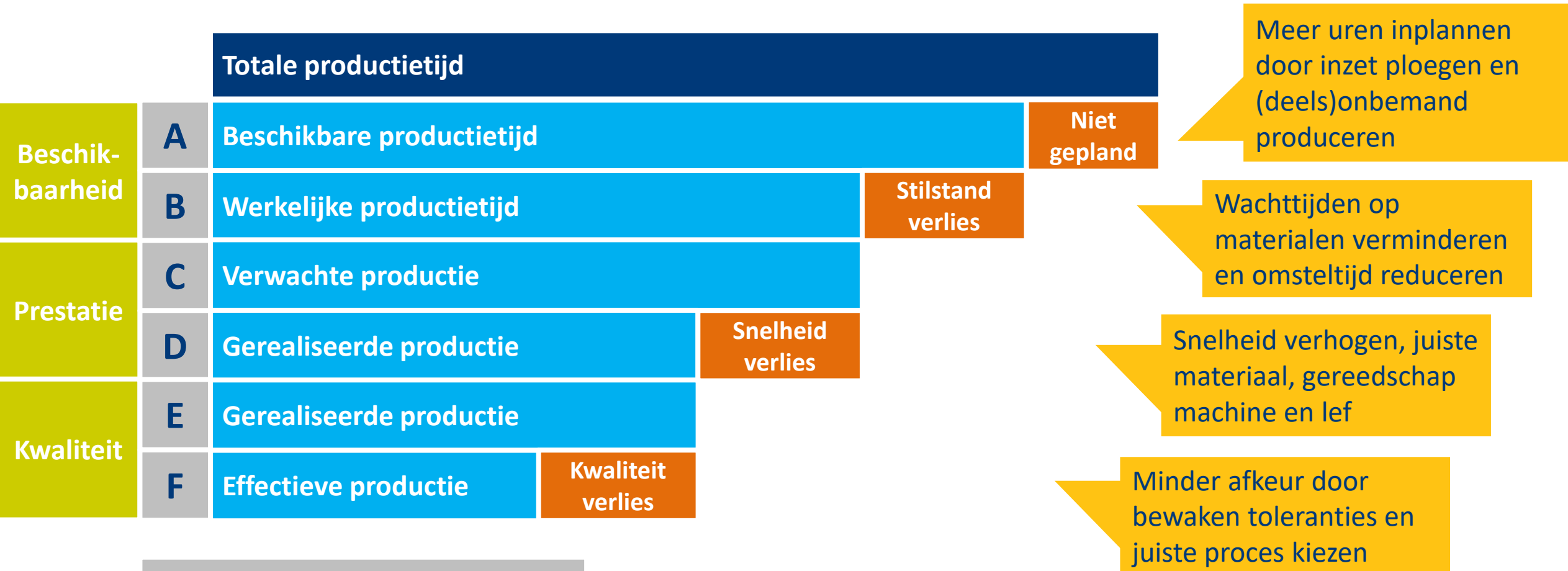
Bespreek dit in ongeveer 5 minuten
met je tafelgenoten

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Schelden,<input type="checkbox"/> Schikken<input type="checkbox"/> Schoonmaken<input type="checkbox"/> Standaardiseren<input type="checkbox"/> Standhouden<input type="checkbox"/> Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	2 Minimale Verspillingen <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Talent<input type="checkbox"/> Wachten<input type="checkbox"/> Overbewerking<input type="checkbox"/> Voorraad<input type="checkbox"/> Transport<input type="checkbox"/> Beweging<input type="checkbox"/> Overproductie<input type="checkbox"/> Fouten<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	3 Ingebouwde kwaliteit. In één keer goed <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mogelijk falen voor zijn? Poka Yoke<input type="checkbox"/> Hoe kun je dat aanpakken? FMEA<input type="checkbox"/> Digital Twin<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>
Mijn acties Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?		
4 Omdenken - Slim gekozen productie technologie <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Overall Equipment Effectiveness (OEE)<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	5 Slim organiseren - productiesysteem <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Quick Respons Manufacturing<input type="checkbox"/> Productie aansturing met software (video We-Metal & Propos)<input type="checkbox"/> POLCA<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	6 Verandering starten, realiseren en borgen <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Effectief verbeteren (video René Kindervater)<input type="checkbox"/> Voorwaarden veranderingen<input type="checkbox"/> Strategie: maak een plan<input type="checkbox"/> Processen: dagstart<input type="checkbox"/> Cultuur<input type="checkbox"/> Mensen: praktijkbegeleider<input type="checkbox"/> Middelen: maak tijd vrij<input type="checkbox"/> Gebruik productiedata <p>teqnow Powered by Centrale Metaal</p>

Machines optimaal benutten Wat werkt?

Inzicht krijgen in je effectiviteit met Overall Equipment Effectiveness (OEE)



$$OEE = B/A \times D/C \times F/E$$

Omdenken!

**Slim gekozen
productie technologie**

1 Oppervlakte verbetering door rolpolijsten vs slijpen

info

[Bron Ecoroll
oppervlakte
verbetering](#)

HYDROSTATISCHE WERKZEUGE

2 Rolschaar vs ponsnibbelen

A close-up photograph of a wire drawing machine. A thin metal wire is being pulled through a series of rollers. The machine is made of polished metal, likely brass or copper, and is illuminated by a bright light source, creating strong highlights and shadows. The background is dark and out of focus, showing other parts of the machine and some blue cables.

info

[Bron; Wilson tools
rolschaar](#)

3 Spatarm MIG/MAG lasproces

info

[Bron Fronius](#)



4 Hoge snelheid verspanen

Tip

Ceratizit [Hoge
snelheid frezen](#)

Koninklijke Akademie

Speed 6,500 RPM - Feed 220 IPM

Credit IG user: donnieflowers

Metaal 3D printen in de machinebouw? WEMO laat het zien.

4 Additive manufacturing

3D printen in de machinebouw

3D printen
in de machinebouw

Bron: [Wemo / Additive center](#)

Tip

De praktijk: [Wemo / Additive center](#)

Tip

Video [Inleiding 3D metaalprinten](#)

Tip

<https://teqnow.nl/the-mas/Additive-manufacturing>



4 Additive manufacturing (metaal)



4 Additive manufacturing (metaal)



salvagnini

5 Strijkbuigen

Tip

Bron: [Salvagnini](#)

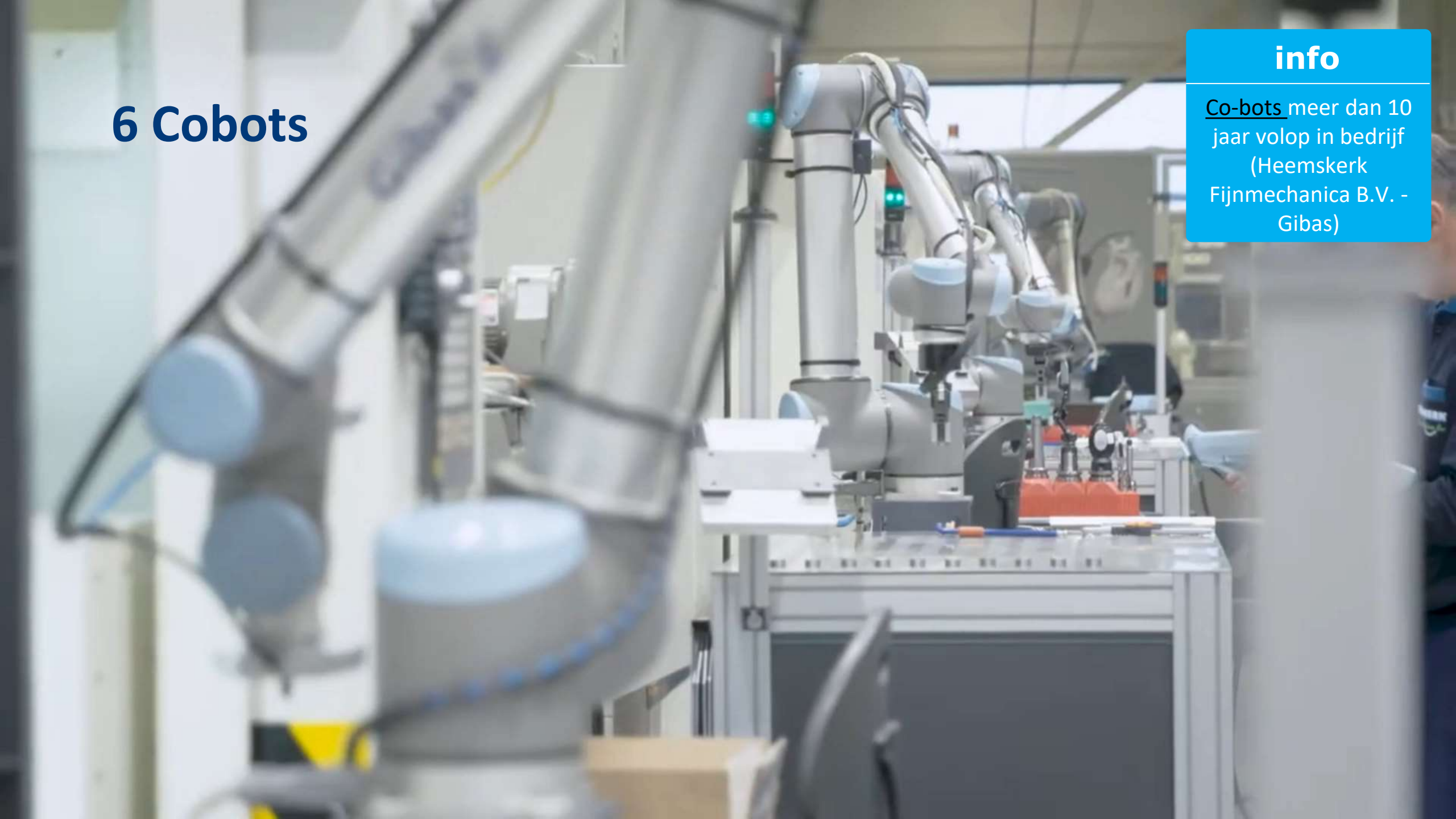
Tip

[Buigen van
metaalplaat - YouTube](#)

6 Cobots

info

Co-bots meer dan 10
jaar volop in bedrijf
(Heemskerk
Fijnmechanica B.V. -
Gibas)



6 Ervaringen inzet Co-bots bij verspaning (Heemskerk Fijnmechanica B.V. - Gibas)

Ruim 10 jaar terug kwamen de eerste Cobots naar NL.



RI Seminar: Rodney Brooks : A New Class of Industrial Robot

36K weergaven • 10 jaar geleden



CMU Robotics Institute

Rodney Brooks Chairman and CTO, Rethink Robotics, Inc. October 12, 2012 Abstract At Rethink Robotics



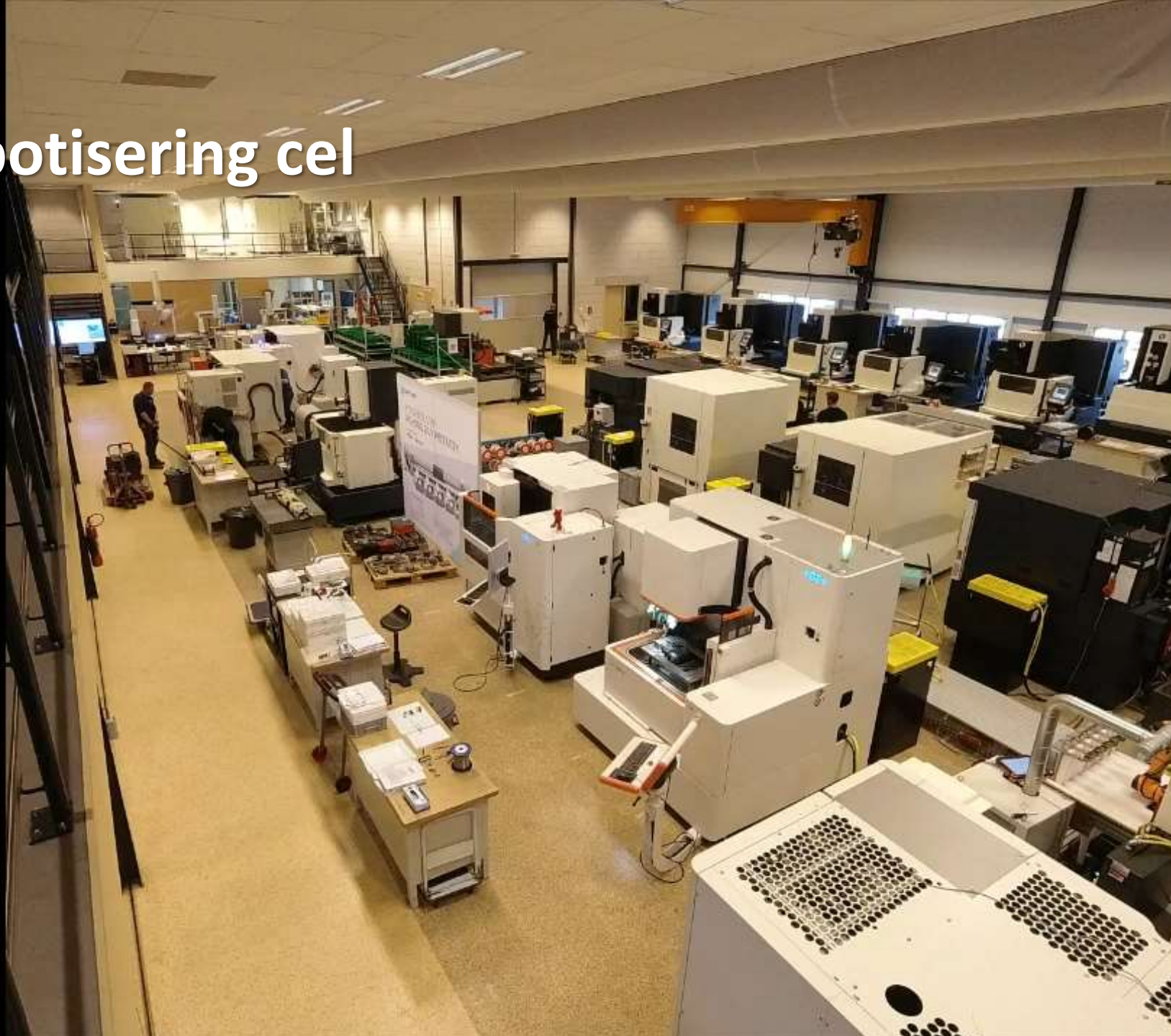
Baxter

info

Co-bots meer dan 10
jaar volop in bedrijf
(Heemskerk
Fijnmechanica B.V. -
Gibas)

- Veilig zonder afscherming / weinig ruimtebeslag.
- Uitpakken, op een tafel zetten en direct aan het werk.
- Minder eentonig werk. ‘Spelen’ en even natuurlijk al een tablet.
- Schoonmaken – beladen en ontladen – pick & place – inpakken - lassen enz.
- Betaalbaar en stevige verhoging productiviteit kapitale machines.

7 Robotisering cel



info

[Timelapse Project
Robotisering 2022-
2023](#) | Ter Hoek



info

[ROBOFORMING: The Future of Metalworking? \(I Had NO IDEA This Was Possible\) - Smarter Every Day 290](#)



5

4

3

2

1

0

Slim gekozen productietechnologie

Wat werkt voor jou?

Bespreek dit in ongeveer 5 minuten
met je tafelgenoten

Slim organiseren

Bron: <https://www.youtube.com/watch?v=pSAwQxK06pQ>



Bron: https://www.youtube.com/watch?v=0Z-JI0_AUgw

Laurens Singeling
Technisch directeur Singeling Lastechniek



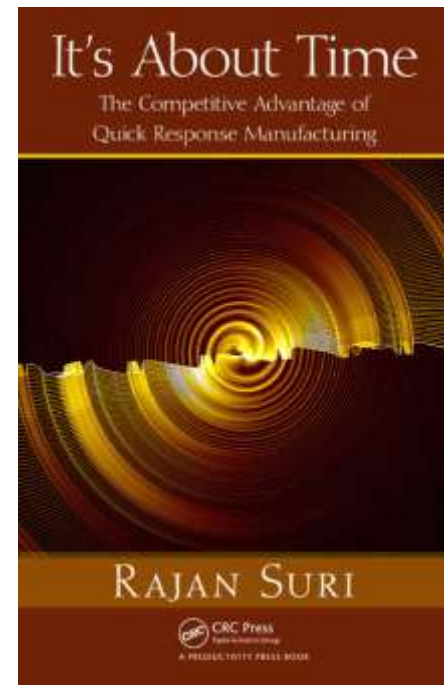
Quick Respons Manufacturing (QRM)

WAT

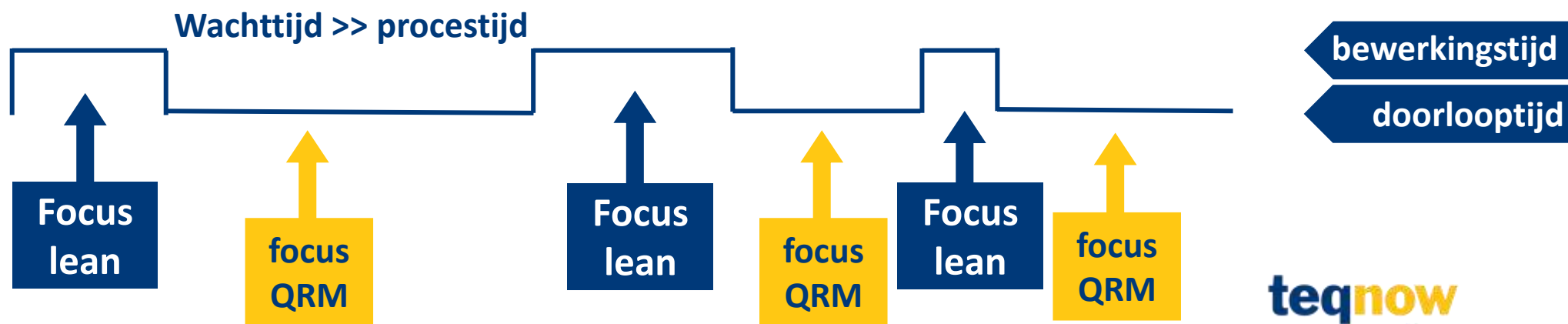
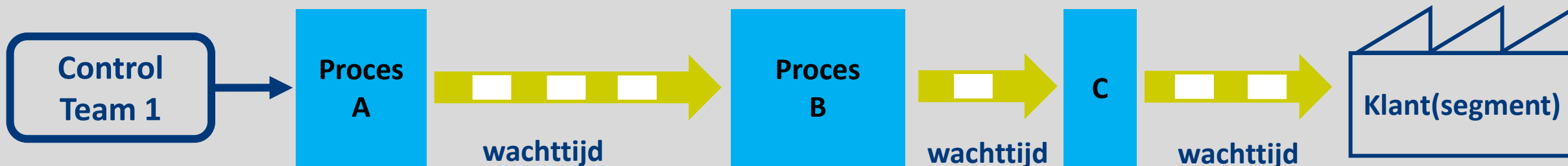
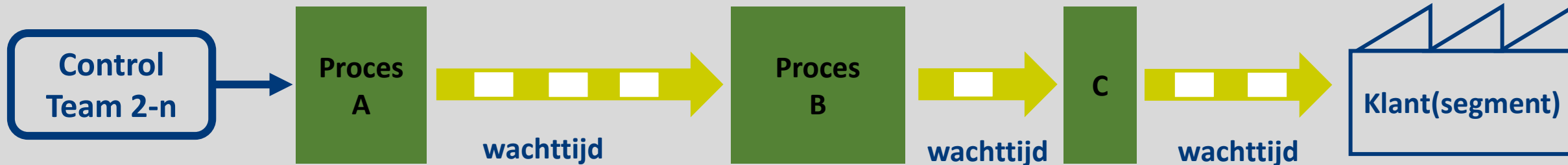
- bedrijfsstrategie gericht op het optimaliseren van de bedrijfsresultaten door een focus op **tijd** ipv kosten.
 - ✓ QRM is een manier van **organiseren** waarbij iedereen dezelfde duidelijke focus heeft en gestimuleerd wordt om zelf na te denken.
 - ✓ Het geeft rust, overzicht en minder verspilling maar vooral werkplezier, doordat mensen meer invloed krijgen. De menselijke maat staat voorop.
 - ✓ Specifiek ontwikkeld voor klantspecifieke oftewel high-mix / low-volume productie

Tip

[Wat is QRM? - Censor](#)



QRM: focus op tijd



Bron: <https://blozo.nl/blozo-teams/>



Las Vegas Raiders



Atlanta Falcons



Carolina Panthers



Chicago Bears



L.A. Chargers

QRM - Effecten van korte doorlooptijd

- ✓ Minder wachttijden door minder opstoppingen
- ✓ Minder tussenvoorraden en daardoor
- ✓ Minder transport om ruimte te maken
- ✓ Minder beweging door overpakken
- ✓ Minder kans op fouten door beschadigingen
- ✓ Minder kapitaalbeslag
- ✓ Beter beheersbaar en planbaar
- ✓ **Productiekosten met 20-40% verlaagd.** (<http://rajansuri.com/>)



QRM – Effect voor de medewerkers

- Gedoseerd aanvoeren van werk geeft rust op de werkvloer.
- Niet alleen waardering voor de afzonderlijke taak, maar iedereen heeft een afdeling-overstijgend doel.
- Meer inzicht in hele proces dat het product doorloopt
- Minder afhankelijk van sleutelpersonen
- Vakmanschap kan daardoor beter in worden gezet
- Meer betrokkenheid bij alles wat er gebeurt

- **Betere samenwerking**

Tip

[Artikel](#): Ervaringen bij Bosch scharnieren

Tip

[Artikel](#): Ervaringen bij Blozo

Slim gemaakt

Doorlooptijdverkorting?
Wat werkt?

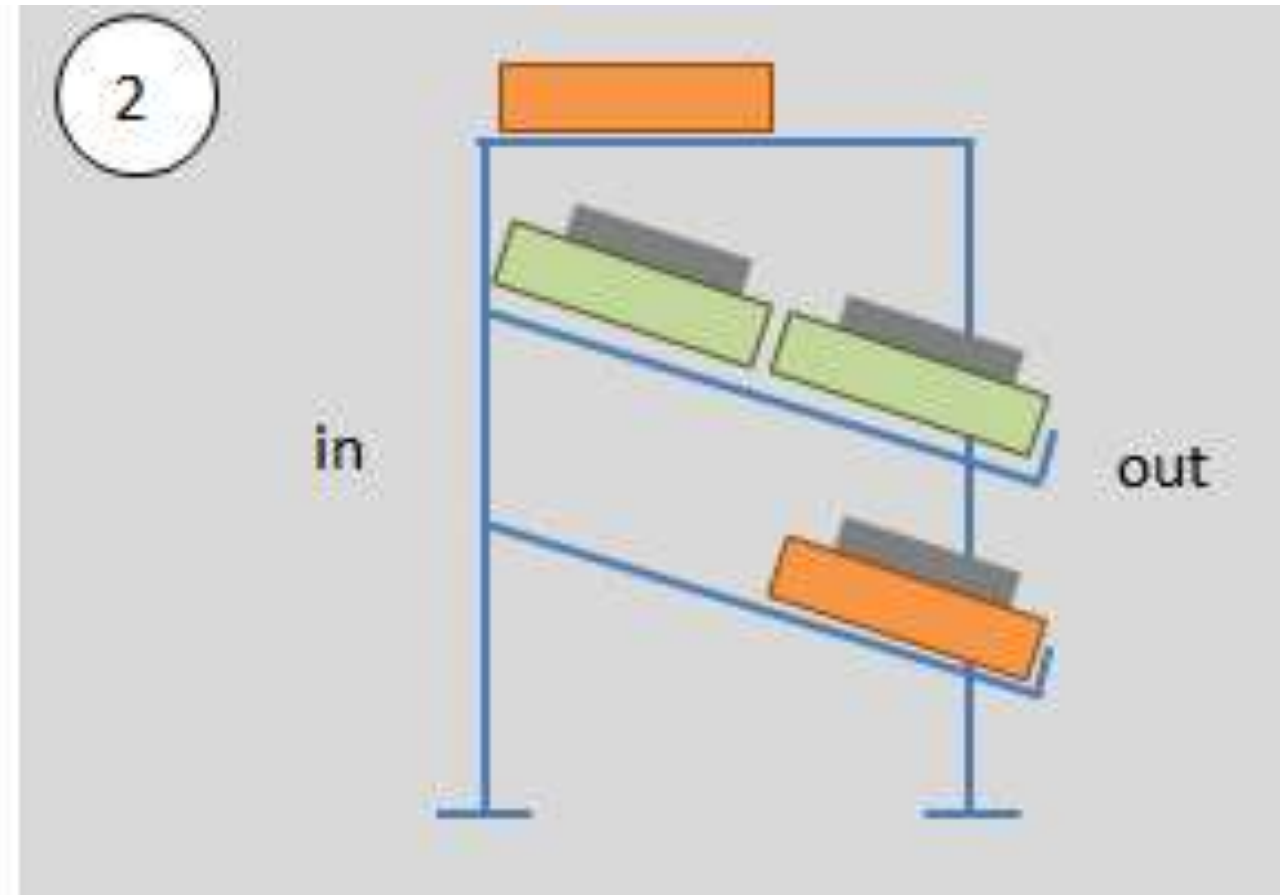
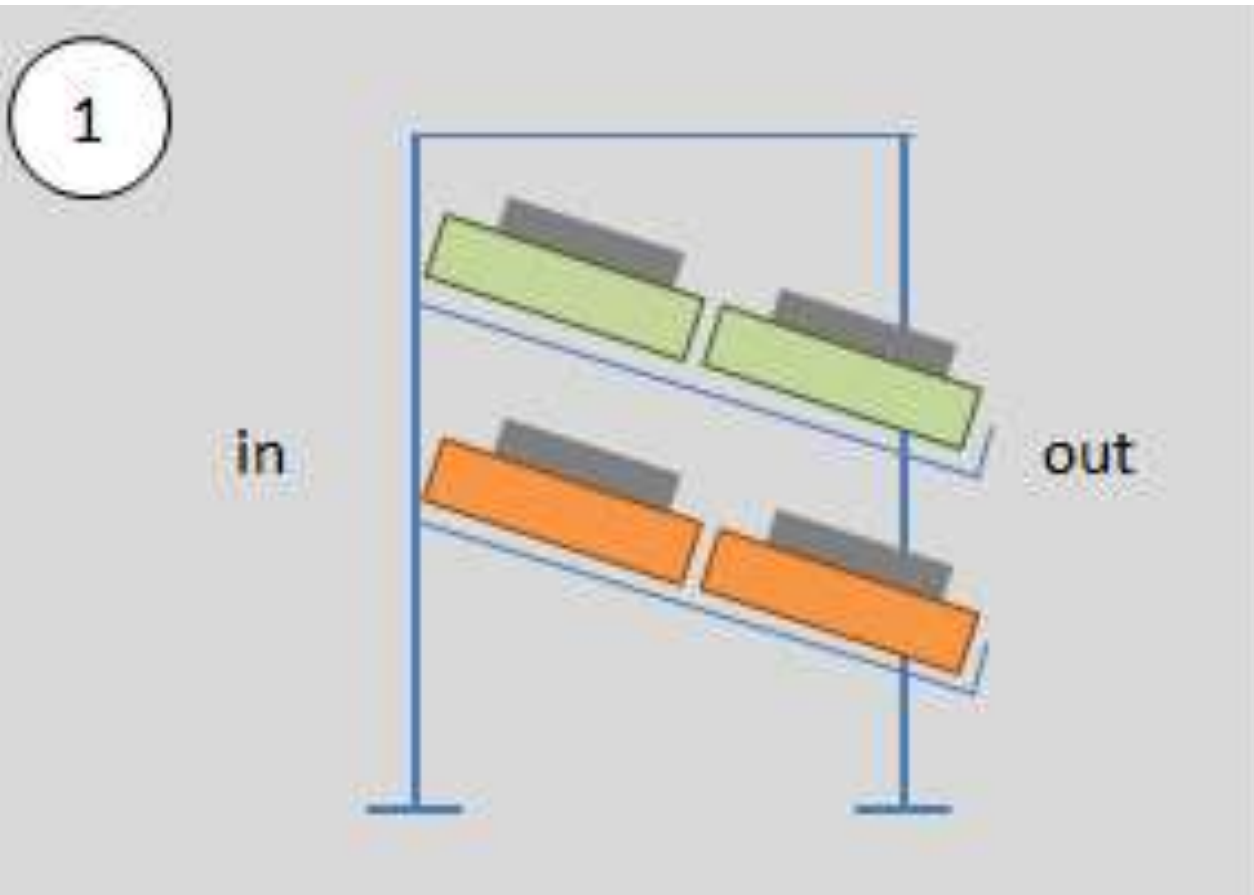
teqnow

Powered by
Koninklijke Metaalunie

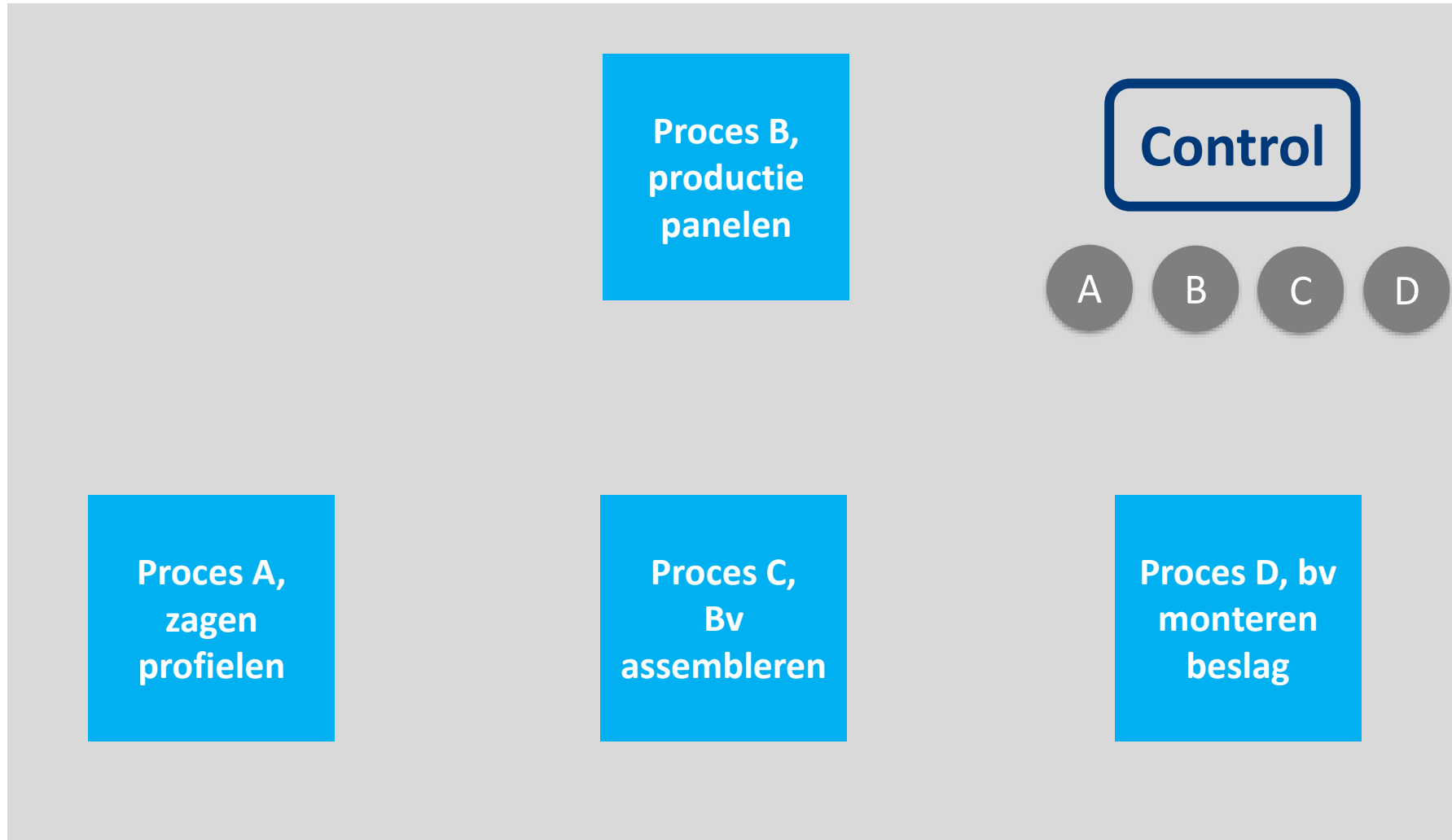


POLCA

Voorraad beheren met two bin systeem



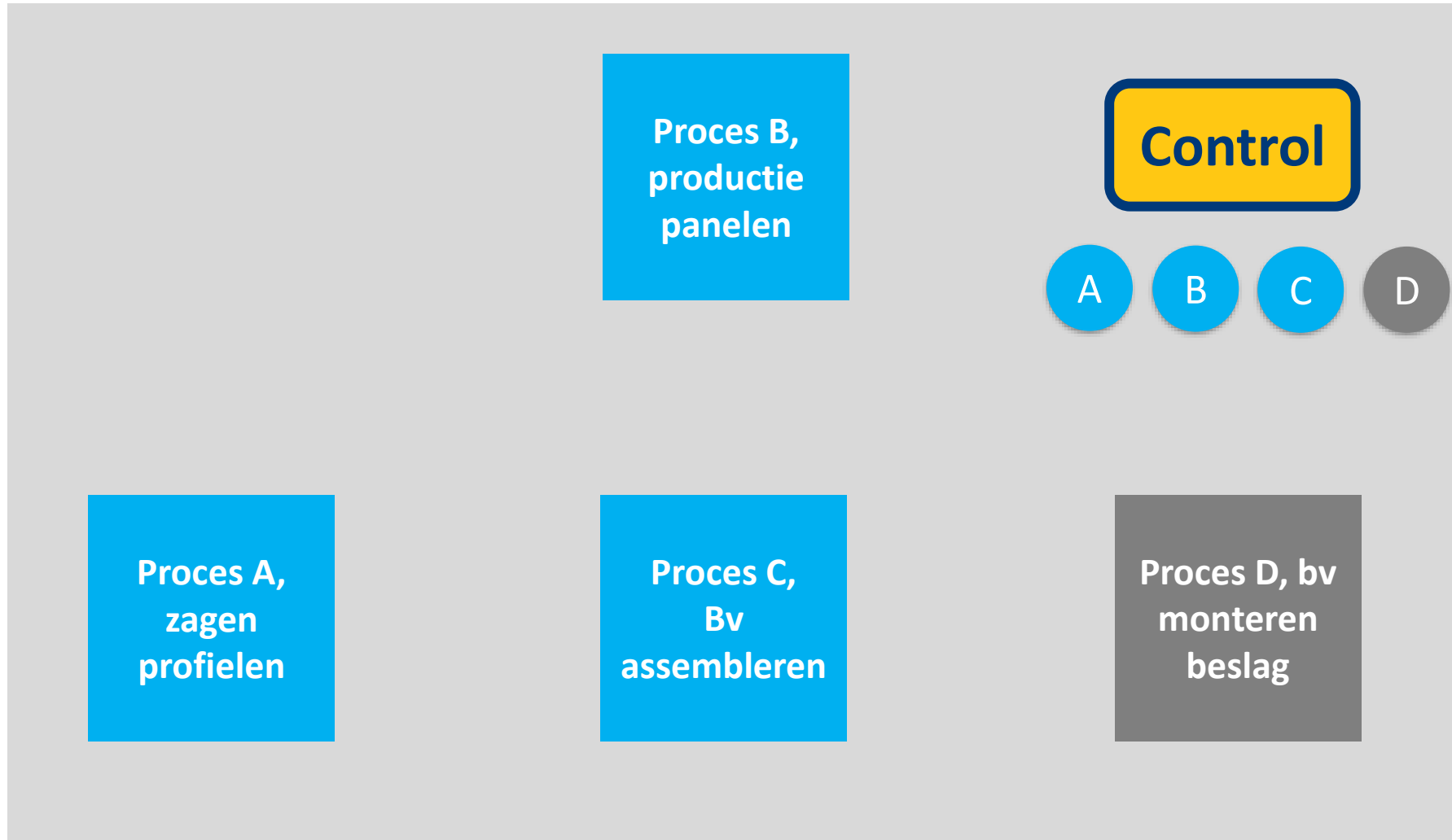
POLCA Hoe



Order: deur
zonder beslag

Klant

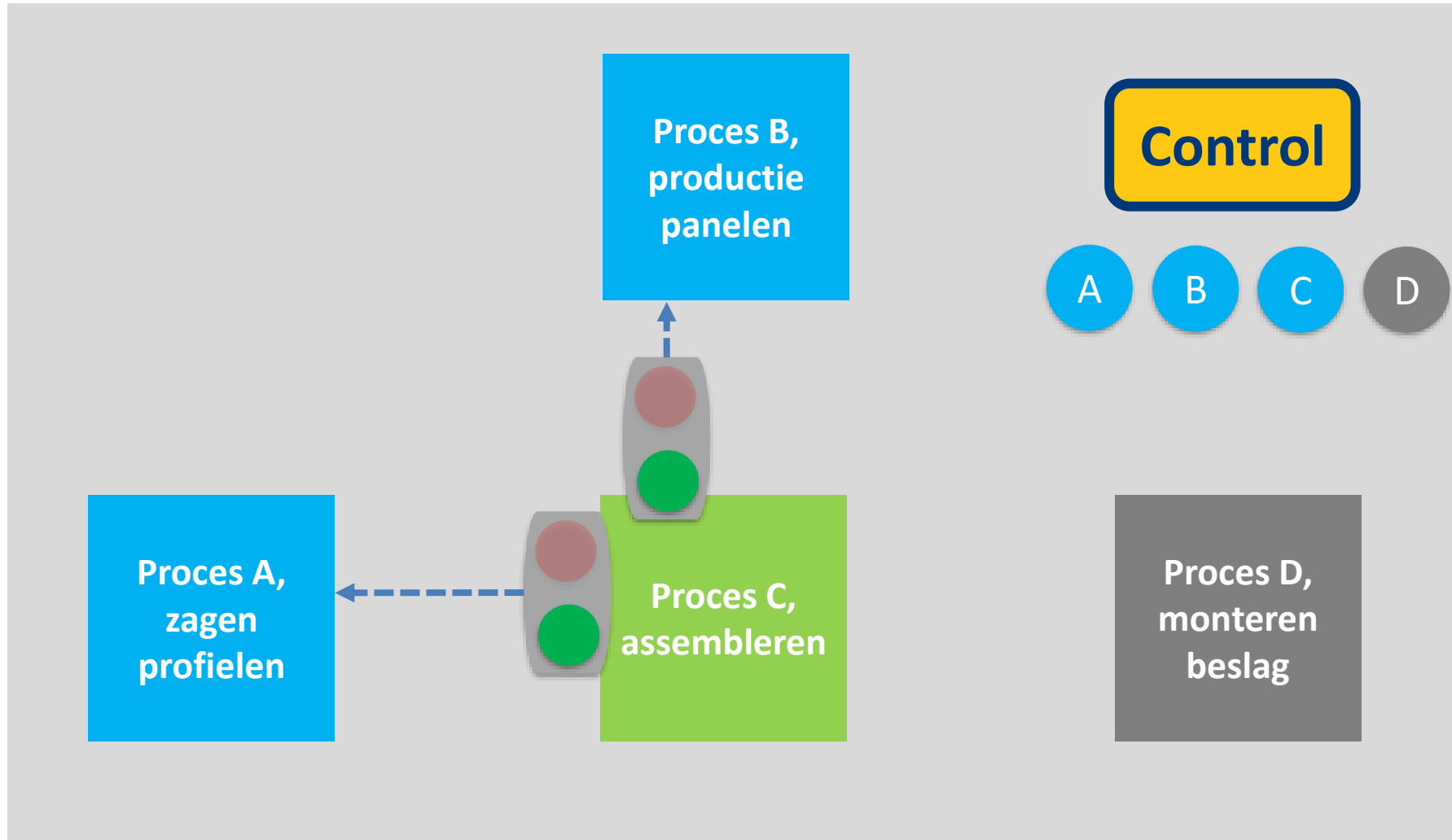
POLCA Hoe



Order: deur
zonder beslag

Klant

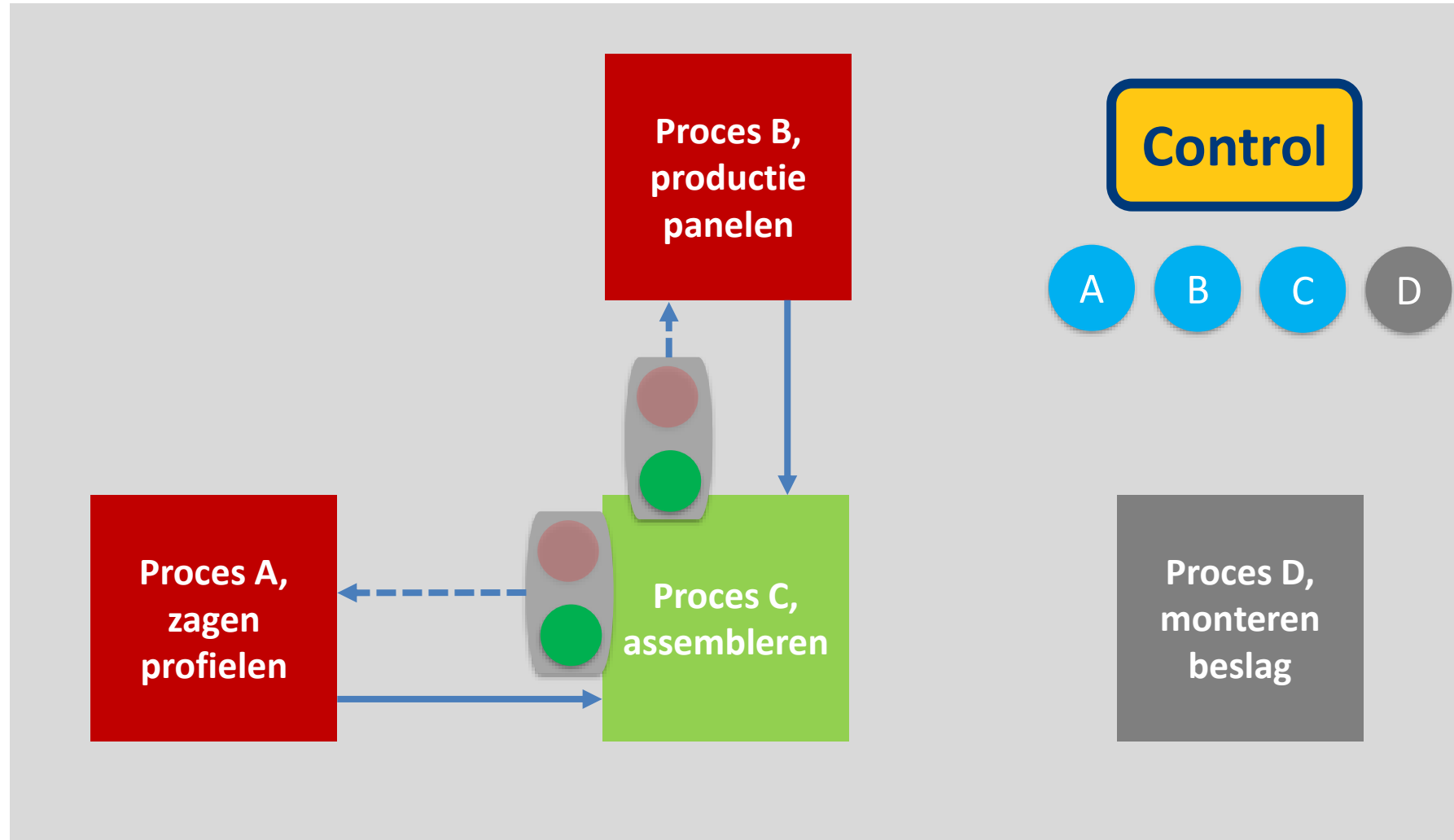
POLCA Hoe



Order: deur
zonder beslag

Klant

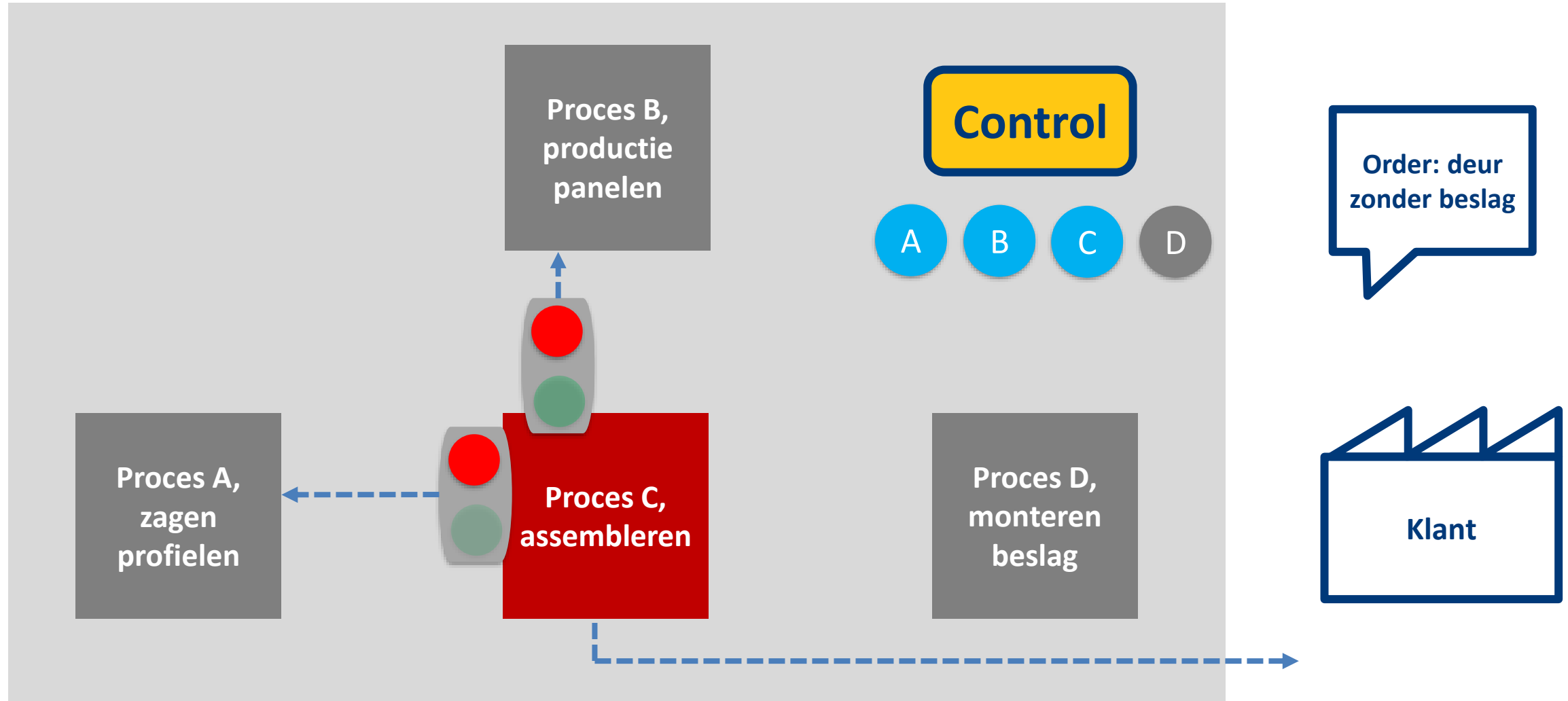
POLCA Hoe



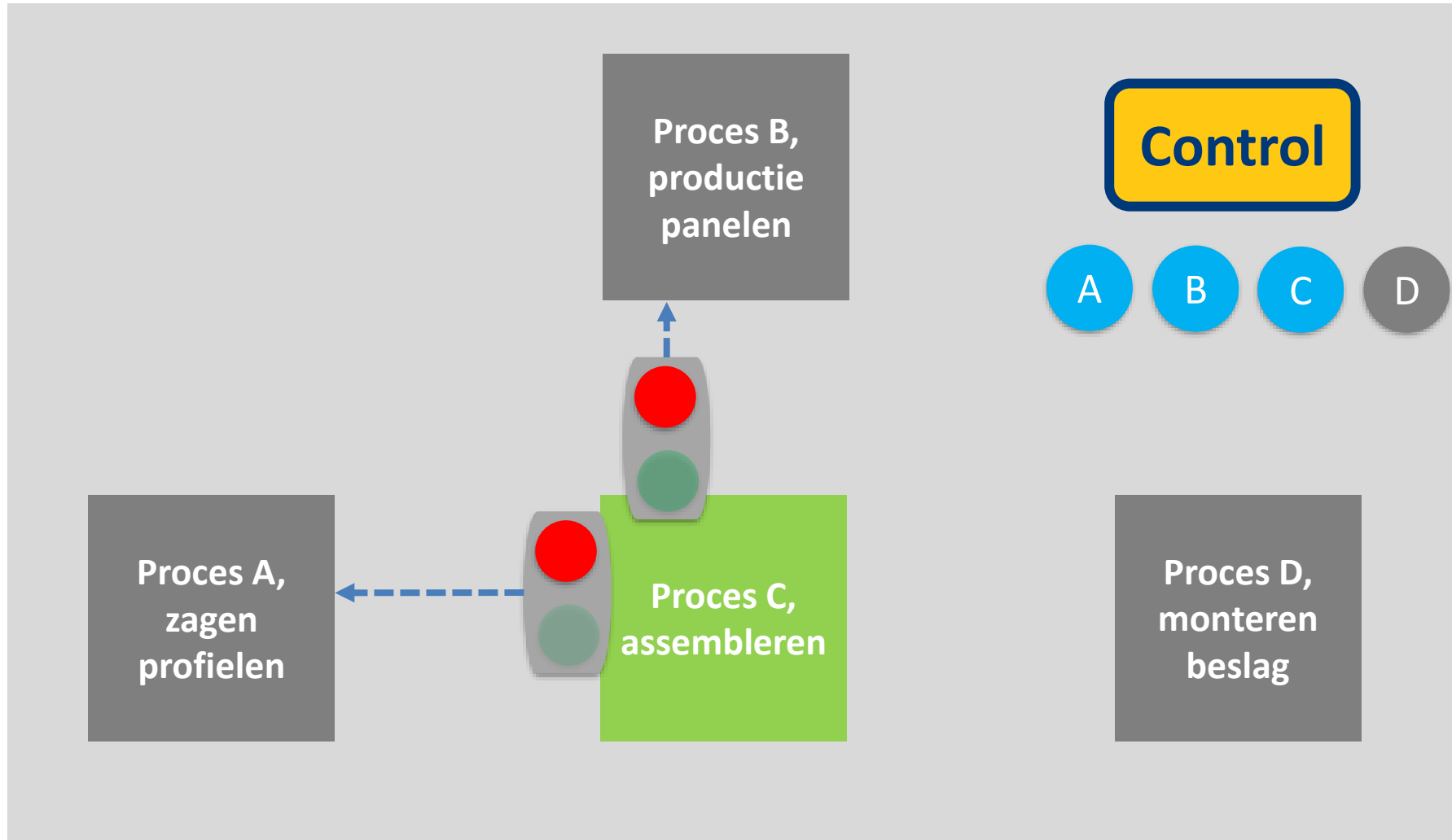
Order: deur
zonder beslag

Klant

POLCA Hoe



POLCA Hoe



Order: deur
zonder beslag

Klant

Slim gemaakt

Zelfsturende productie?
Wat werkt?

teqnow

Powered by
Koninklijke Metaalunie





5

4

3

2

1

0

Productiesysteem

Wat werkt voor jou?

Bespreek dit in ongeveer 5 minuten
met je tafelgenoten

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving

- Schelden,
- Schikken
- Schoonmaken
- Standaardiseren
- Standhouden
- Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!
-
-

2 Minimale Verspillingen

- Talent
- Wachten
- Overbewerking
- Voorraad
- Transport
- Beweging
- Overproductie
- Fouten
-

3 Ingebouwde kwaliteit. In één keer goed

- Mogelijk falen voor zijn? Poka Yoke
- Hoe kun je dat aanpakken? FMEA
- Digital Twin
-
-
-
-

Mijn acties | Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?

4 Omdenken - Slim gekozen productie technologie

- Overall Equipment Effectiveness (OEE)
-
-
-
-
-

5 Slim organiseren-productiesysteem

- Quick Respons Manufacturing
- Productie aansturing met software (video We-Metal & Propos)
- POLCA
-
-
-
-

6 Verandering starten, realiseren en borgen

- Effectief verbeteren (video René Kindervater)
- Voorwaarden veranderingen
- Strategie: maak een plan
- Processen: dagstart
- Cultuur
- Mensen: praktijkbegeleider
- Middelen: maak tijd vrij
- Gebruik productiedata

teqnow
Powered by
Eindhoven Metalware

Verandering starten, realiseren en borgen

tips en ervaringen

Slim gemaakt

Effectief verbeteren?
Wat werkt?

teqnow

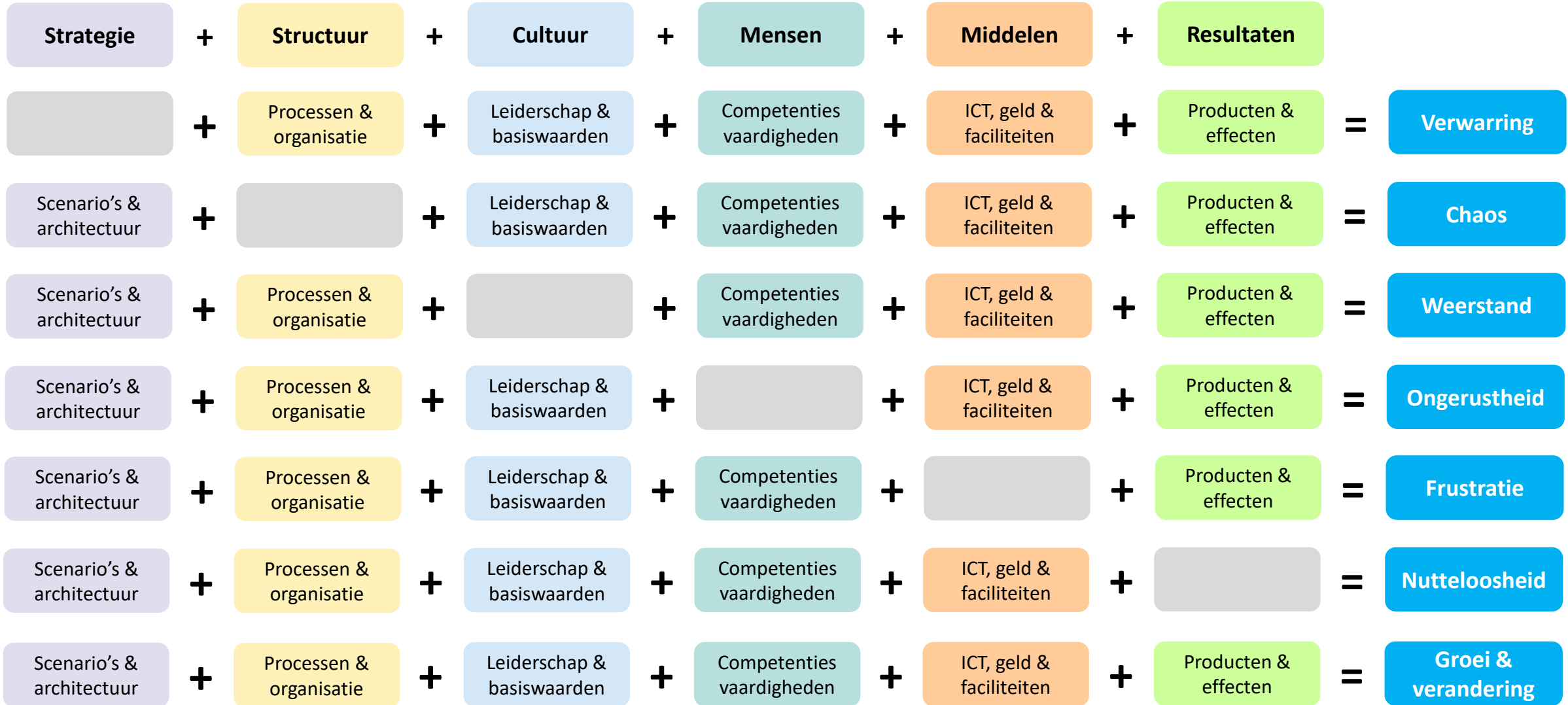
Powered by
Koninklijke Metaalunie



Voorwaarden

Tip

Model



1 Strategie: Maak een plan en maak het onderdeel van je bedrijfsstrategie

MARTEN TOONDER



Tom Poes verzint een list



DE ZIEKE HERTOG • HET MONSTER-EI • KASPAR DE DRAAK
DE LAATSTE MARKIES VAN CARABAS

2 Processen: Dagstart met staand overleg



1. STATUS 20-2-23	3. # NIET IN 14 DELEVERD 13%			
6. VEELIGHEID	2. AFKEUR / KWALITEIT KRASSEN	4. BEZETTING / ACHTERSTAND RPP BEURINGS Televan Vulbewerking Afsorten Bakwerk Lazien Sementstelen Endmeuring / Expeditie	5. UREN GEPLAND RPP BEURINGS	
7. BEHOEFTE AAN / HULP NODIG ?	8. SUCCESSEN	9. INFO DELEN		WERKDRUK & WELBEVINDEN Graph showing a bell curve with green, yellow, and red indicators.
11. PRIJ'S	10. PROBLEEM VORPEDAAL Koudank stuk Koud-entale nieuwe VIDEER machine	OORZAAK ?	MAATREGEL REPAREREN Anna	WIE DATUM Danny 26-2 Danny
				13. GEDRAGSPRINCIPES RPP BEURINGS
				14. DAGSCORE RPP BEURINGS

Tip
[Coimbee](#), de digitale 'Verbeter Toolbox'

3 Cultuur: Hoe wij werken...



4 Mensen: Vraag hulp en neem een praktijkbegeleider in de arm

Een aantal van de adviesbureaus die bedrijven ondersteunen op het gebied van lean en proces verbeteren (zonder waardeoordeel in alfabetische volgorde)

[Bureau Tromp](#) → LEAN Maturity Scan – Waar staat jouw organisatie op het gebied van continu verbeteren? → Via Teqnow gratis aan te vragen.

[Blom consultancy](#)

[Censor](#)

[KSL-solutions](#)

[Leanent](#)

[leannetwork](#)

[Leanteam](#)

[Noctuum](#)

[The lean six sigma company](#)

..... Jouw tip?

5 Middelen: Maak tijd vrij voor de verandering



6 Resultaat: Baseer je op productie data

Data uit je proces of machine

- ✓ maakt de noodzaak en potentie van verbeteropties helder inzichtelijk.
- ✓ Geeft onderbouwing voor beslissingen met als doel meer efficiency, lagere kosten en een kortere doorlooptijd.
- ✓ Prioriteert en motiveert.



Tip

[Met data je productieproces verbeteren \(tno.nl\)](https://www.tno.nl)

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Schelden,<input type="checkbox"/> Schikken<input type="checkbox"/> Schoonmaken<input type="checkbox"/> Standaardiseren<input type="checkbox"/> Standhouden<input type="checkbox"/> Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	2 Minimale Verspillingen <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Talent<input type="checkbox"/> Wachten<input type="checkbox"/> Overbewerking<input type="checkbox"/> Voorraad<input type="checkbox"/> Transport<input type="checkbox"/> Beweging<input type="checkbox"/> Overproductie<input type="checkbox"/> Fouten<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	3 Ingebouwde kwaliteit. In één keer goed <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mogelijk falen voor zijn? Poka Yoke<input type="checkbox"/> Hoe kun je dat aanpakken? FMEA<input type="checkbox"/> Digital Twin<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>
Mijn acties Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?		
4 Omdenken - Slim gekozen productie technologie <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Overall Equipment Effectiveness (OEE)<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	5 Slim organiseren - productiesysteem <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Quick Respons Manufacturing<input type="checkbox"/> Productie aansturing met software (video We-Metal & Propos)<input type="checkbox"/> POLCA<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>	6 Verandering starten, realiseren en borgen <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Effectief verbeteren (video René Kindervater)<input type="checkbox"/> Voorwaarden veranderingen<input type="checkbox"/> Strategie: maak een plan<input type="checkbox"/> Processen: dagstart<input type="checkbox"/> Cultuur<input type="checkbox"/> Mensen: praktijkbegeleider<input type="checkbox"/> Middelen: maak tijd vrij<input type="checkbox"/> Gebruik productiedata <p>teqnow Powered by Eerste Nederlandse Metsalaksie</p>

Jouw acties | beheersbaar en slim produceren

1 5S – Gestandaardiseerde werkomgeving

- Schalden
- Schikken
- Schoonmaken
- Standardiseren
- Standhouden
- Arjan van Wijngaarden: Slim gereedschap beheer!
-
-

2 Minimale Verspillingen

- Wachten
- Overbewerking
- Voorraad
- Transport
- Beweging
- Overproductie
- Fouten
-
-

3 Ingebouwde kwaliteit In één keer goed

- Onbedoelde fouten voorkomen: Poka Yoke
- Mogelijk falen voor zijn? Hoe kun je dat aanpakken? FMEA
-
-
-

Mijn acties | Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?

4 Omdenken – Slim gekozen productie technologie

-
-
-
-
-
-

5 Productiesysteem

- Machines optimaal benutten
- Slim organiseren
- Quick Respons Manufacturing
- POLCA
- Julian Stark – Propos en Johan Rigters - We Meta!: QRM shopfloor control gekoppeld aan ERP
- Dennis Bregman: productieplanning bij Salco
-
-

6 Verandering starten, realiseren en borgen

- René Kindervater: veranderingen op gang brengen en realiseren
- Maak tijd vrij voor de verandering
- Maak een plan en maak het onderdeel van je bedrijfsstrategie
- Dagstart met staand overleg
- Blozo: Het gaat niet vanzelf
- Neem een praktijkbegeleider in de hand



Jouw buitendienst adviseur

De buitendienstadviseur is voor jou als ondernemer en lid van Koninklijke Metaalunie een onontbeerlijke vraagbaak en Mandor.

Zie helpen je graag persoonlijk verder met advies, documentatie en ondersteuning over de bedrijfsvoering. Je vindt de contactgegevens van jouw buitendienstadviseur op de betreffende webpagina van je district.

Meer informatie via: <https://metaalunie.nl/wa/Contact/Districten>

Advies over kennis en vaardigheden, testfaciliteiten, financiering en internationalisering

Kijk met financiële ondersteuning, toegang tot testfaciliteiten, kennis, expertise in financiering en internationalisering.

Ben je benieuwd waar je nu staat op het gebied van Smart Industry? Of wil je met jouw bedrijf aan de slag met digitalisering, maar weet je niet waar te beginnen? Ga dan het Smart Industry Assessment! Voorbeeld in info: <https://teqnow.nl/themes/Smart-Industry-in-de-regio>

Basiscursus LEAN

Meer weten over Lean en continue verbetering? Wil je verder met het optimaliseren van uw productie samen met uw collega's uit de metaalbranche. Dan is de basiscursus LEAN de Teqnow begin december organiseert, begin interessant voor je. Dat is een leuke dag te dat je de basisprincipes van Lean produceren kunt ervaren en is een gezellig gevoel weer te plaatsen.

Meer info en aanmelden: <https://teqnow.nl/agenda>

We helpen je graag verder op weg met acties in jouw bedrijf!

Kennisvragen? Stel ze ons! Kennismatch – Vind de expert

Teqnow is het kenniscentrum van Koninklijke Metaalunie dat ook ondernemers in de metaalbranche helpt succesvoller te zijn met innovatie, technologie en productiviteit, met je vragen over één van deze onderwerpen dan kun je de direct aan ons stellen. Info: <https://teqnow.nl/kennisbank/kennisvragen/>


Met wat hulp van buitenaf kun je soms sneller, eerder en met minder risico vooruit. Je zoekt iemand die jouw taal spreekt en die je niet eerst alles hoeft uit te leggen, maar je direct verder kan helpen. Dit veel geboden kunnen wij deze mensen, partijen waar we goede ervaringen mee hebben en waar we jou met een gezet hart aan toe kunnen vertrouwen.

Meer info: <https://teqnow.nl/kennisbank/kennisvragen/>

Community – Praat mee!


Als klein ondernemer ben je altijd bezig om te kijken hoe zaken beter en efficiënter kunnen. Je bent daarom niet de enige, collega Metaaluniesleden lopen vaak tegen vergelijkbare zaken aan. Het is dan fijn om met hen te sparren en te leren van elkaars ervaringen.

We zijn van plan een nieuwe Community groep Productiviteit te starten. Meer info en aanmelden: <https://teqnow.nl/kennisbank/Community>




Wij ons op: www.linkedin.com/company/teqnow-nl/


Je kunt de presentatie downloaden via de website van Teqnow



<https://teqnow.nl/kennisbank/HetDuit-Productiviteitsdag>



Wij ons op: www.linkedin.com/company/teqnow-nl/



We helpen je graag verder op weg met acties in jouw bedrijf!

Hand-out: Op de achterzijde van het werkblad kun je zien waar je de hand-out kunt downloaden. Hier staat nog veel meer informatie dan we nu hebben laten zien. Inclusief links en video's.

Basiscursus LEAN en verbeteren

Wil je verder met het optimaliseren van uw productie samen met vakgenoten uit de metaalbranche. Dan is de basistraining LEAN die Teqnow begin december organiseert begin interessant voor je. Meer info en aanmelden: info@teqnow.nl

Contact gegevens Teqnow:

www.linkedin.com/company/teqnow-nl/

Website Teqnow: www.teqnow.nl

Telefoon: 030 605 3344

Mail: info@teqnow.nl



#2 Productiviteitskring

Beheersbaar en slim produceren: wat werkt?



Ontdek mogelijkheden voor innovatie, technologie en productiviteit



Verhoog je wendbaarheid en rendement



Kennis, inspiratie, advies en inzichten van Tegnow en collega bedrijven voor jou.