

OPERATIONAL MANAGEMENT 4.0

Ricardo Meulstee


#DigitalTransformation



Ricardo Meulstee

- Young professional bij Symbol B.V
- Technische Bedrijfskundige



 /ricardomeulstee

Symbol

Blijf geïnformeerd via de LinkedIn groep

- Inspiratiedagen
- Events
- Actuele thema's
- Discussies

Aanmelden kan via de QR-code of via

<https://www.linkedin.com/groups/1329527/>


Groups



Waar lopen wij tegen aan?? Uitleg in lean map

Nr	Meld-datum	Naam	Waar loop ik tegen aan?	Verbetervoorstel	Actie / door wie?	Datum gereed
1	7/2	Anne Jansen	Transporteren van EMD's	- Transporteren van EMD's kan beter georganiseerd worden	Uvette zoekt uit of ze naar de andere kant geplaatst kunnen worden	24/3
2	26/3	Liliane	Voedingsschalen laden	Licht vanuit EMD wordt over voedingsschalen op een andere plek geplaatst	Licht uit EMD wordt gebruikt om erop wordt ook intake geregeld	9/4
3	3/4	Loes	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
4	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
5	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
6	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
7	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
8	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
9	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4
10	12/4	Pauline	De veel voorkomende	minder afschrijven	Op sommige dagen is het nog wat te kort	2/4

2 – Verbetermanagement
Short Interval Management



1
Prestatiemanagement

2
Verbetermanagement

4
Capaciteitsmanagement

5
Competentiemanagement

3
Visueel management



Rapport: 7/5/2014

Proces	Stap	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10
Proces 1	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 2	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 3	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 4	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 5	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 6	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 7	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 8	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 9	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11
Proces 10	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7	Stap 8	Stap 9	Stap 10	Stap 11

5 – Competentiemanagement
Ontwikkelen van medewerkers



1 – Prestatiemanagement
Hoe presteren we?

Dagstart in een Shift productie

Week nr:

41

Veiligheid

Kwaliteit

Bezetting

Op Tijd Leveren

Onderhanden Werk

MOZ

Teamleider ochtend:

Teamleider middag:

Teamleider nacht:

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	11	AFZUIGING XXL
2	0	
3	0	
4	-1	
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	0.6	0.91 256
2	0.5	missen de
3	0.8	afbreken
4	0.5	- 139 - 256
5		14443

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	9	
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	1600/600	
2		
3		
4		
5		

ASSY

Teamleider ochtend:

Teamleider middag:

Teamleider nacht:

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	0	✓
2	0	
3	0	
4	0	0
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	1.2	QSHE NODIG!
2	1.3	✓
3	1.4	136
4	1.5	9825
5		HSE???

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	-1	
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	1400	
2		
3		
4		
5		

MON

Teamleider ochtend:

Teamleider middag:

Teamleider nacht:

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	0	✓
2	0	
3	1	0
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		RNT NODIG
2		WITRAL PAKKET
3		TOOLING WEEK!
4	?	
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	-8	
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	9	
2		
3		
4		
5		

LOG

Teamleider ochtend:

Teamleider middag:

Teamleider nacht:

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	0	
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		
2		
3		
4		
5		

Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	-1	
2		
3		
4		
5		

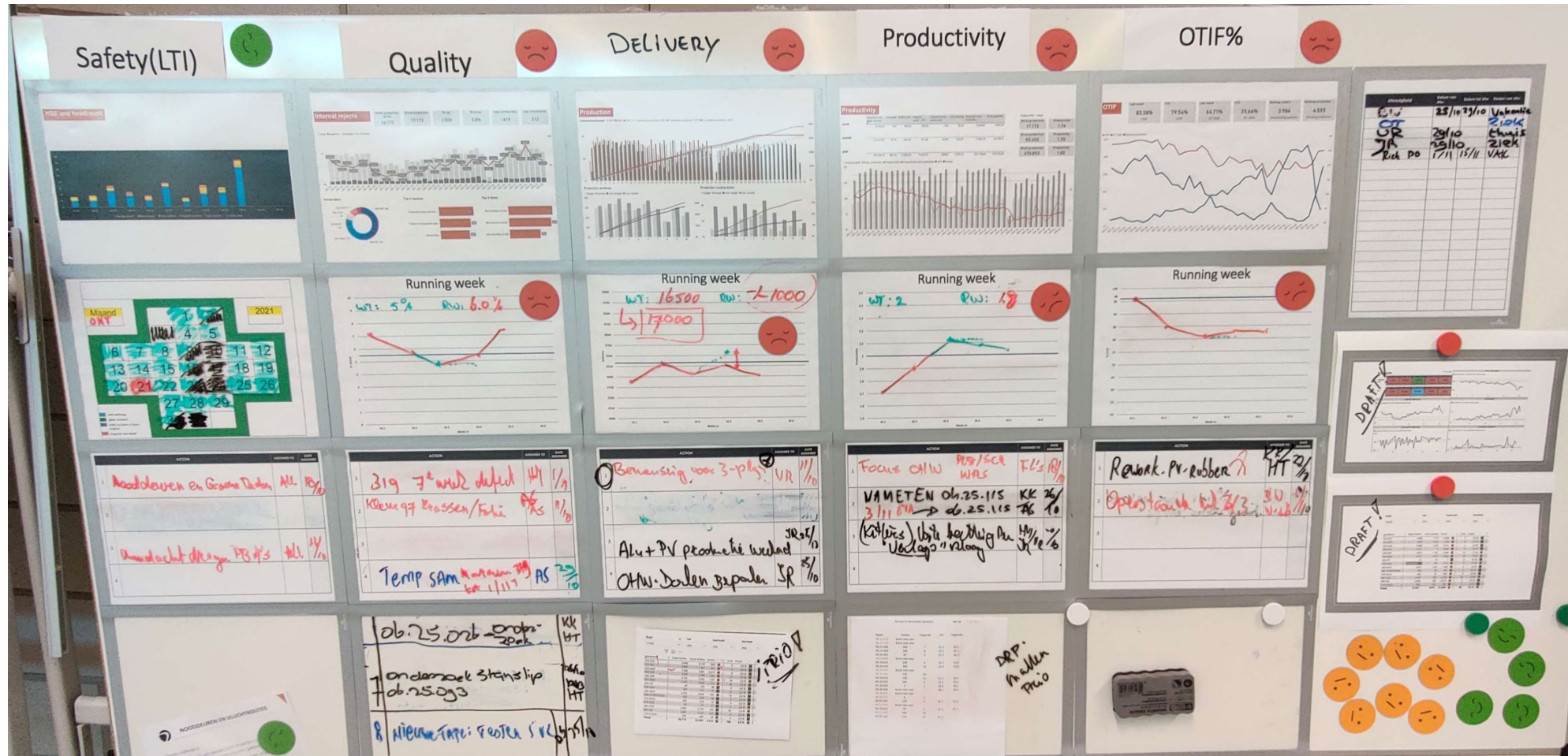
Weeknr	Vandaag	Activiteit
1	5340	DEPT. VAN 315 1085 = 2 316
2		
3		
4		
5		

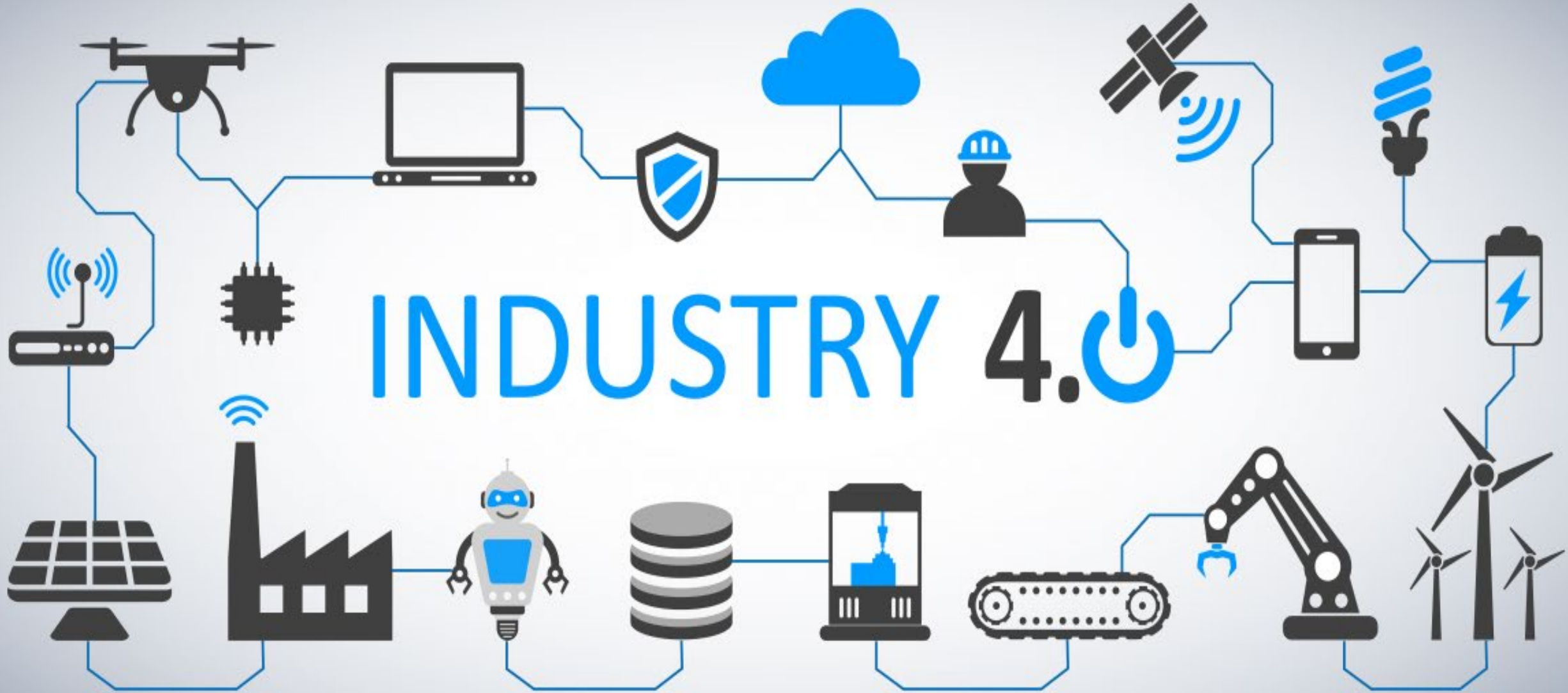
Weeknr	Vandaag	Activiteit
1		
2		
3		
4		
5		

Productie orders

Werkplex A1	Huidige ORDER	Volgende ORDER	Werkplex A2	Huidige ORDER	Volgende ORDER
P81	169.705A		P116	x ...	
P82	441.017A		P122	x 419507A	
P83	169.701A	419507B	P100	x 190232A	
P115	432.211A		P99	x 428701A	

MT-overleg





The 4th industrial revolution: Synergy between systems (SMART)

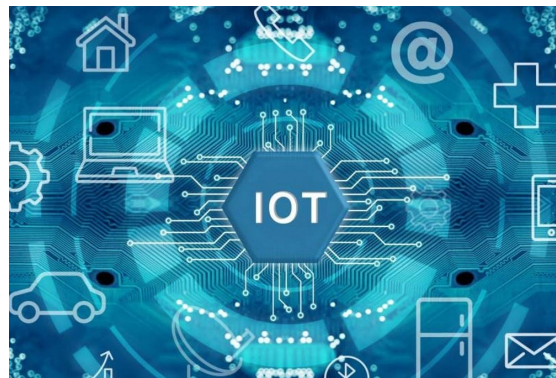
Smartphone

*Communication in all forms
at any time*



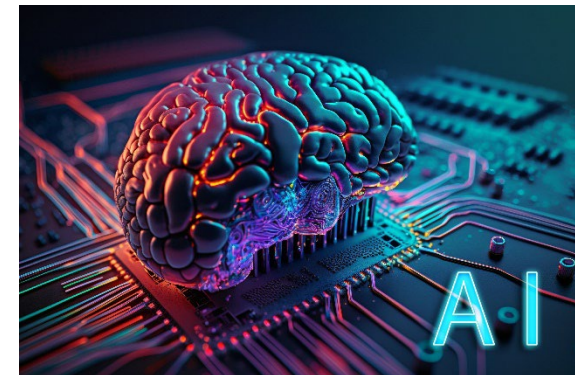
Internet of Things

*Machines are connected
with each other*



Artificial Intelligence

*Development of computer systems
able to perform tasks normally
requiring human intelligence*



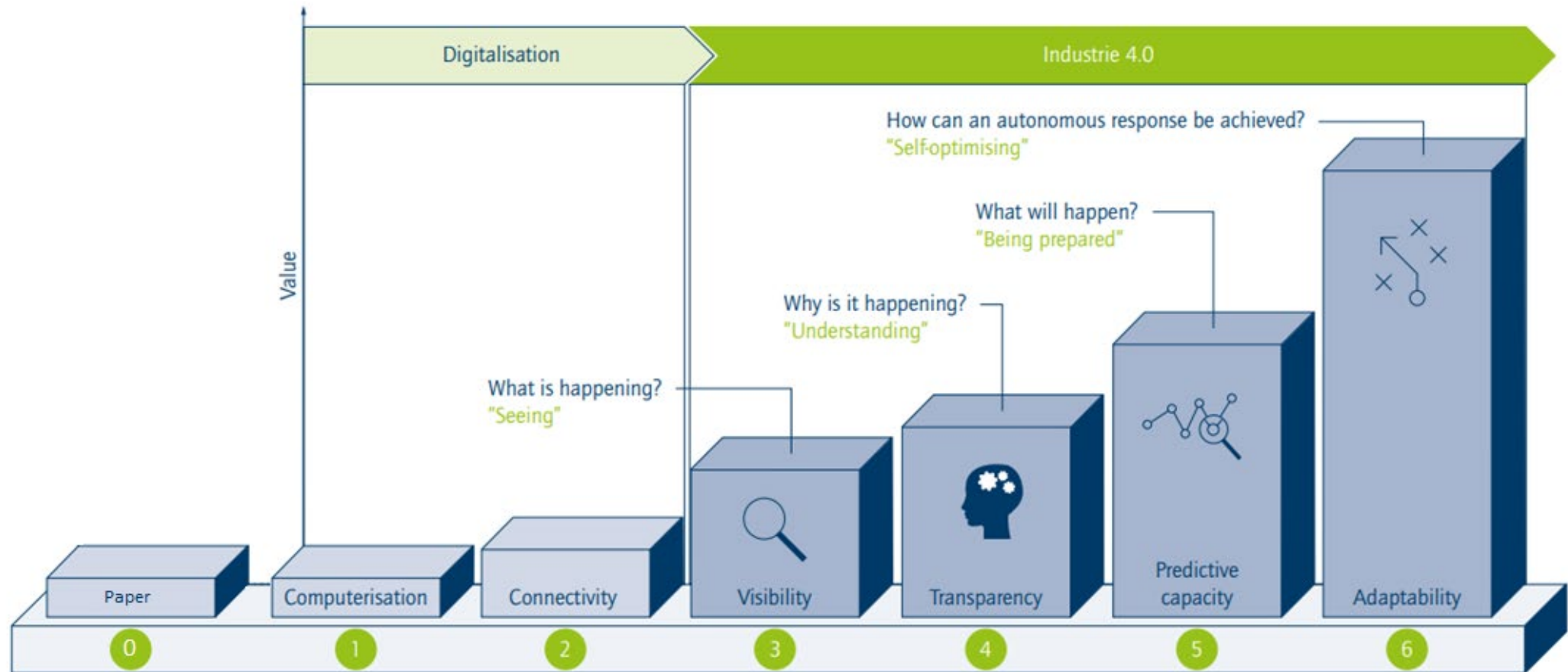


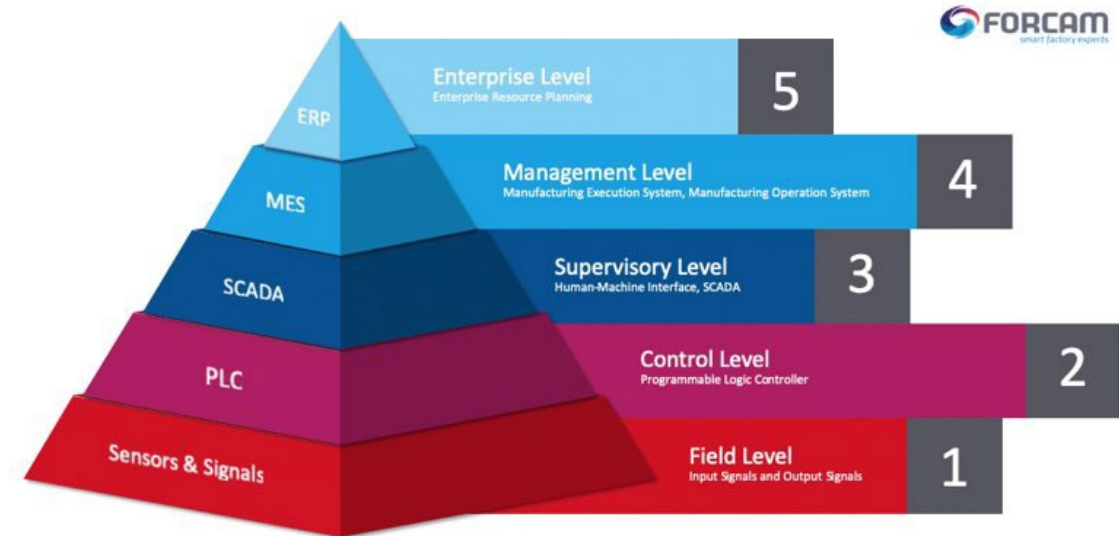
Figure 5: Stages in the Industrie 4.0 development path (source: FIR e. V. at RWTH Aachen University)



Vertaling van data naar informatie om processen in real-time (op afstand) te sturen

“De fabriek visualiseren en optimaliseren middels live operationele inzichten”

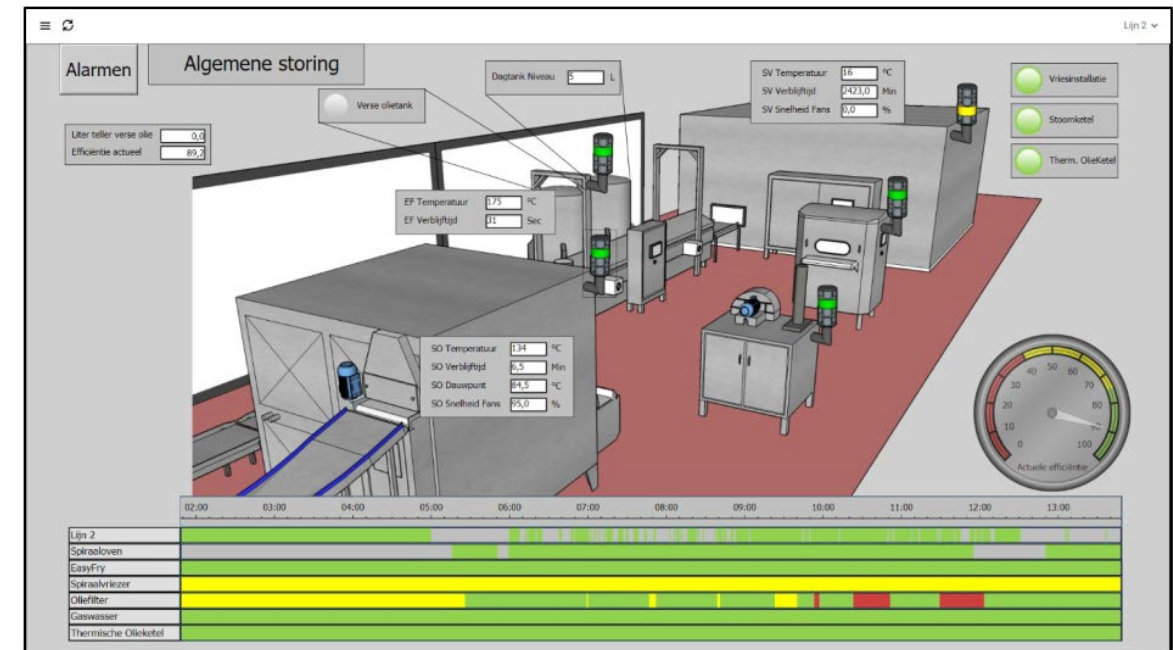
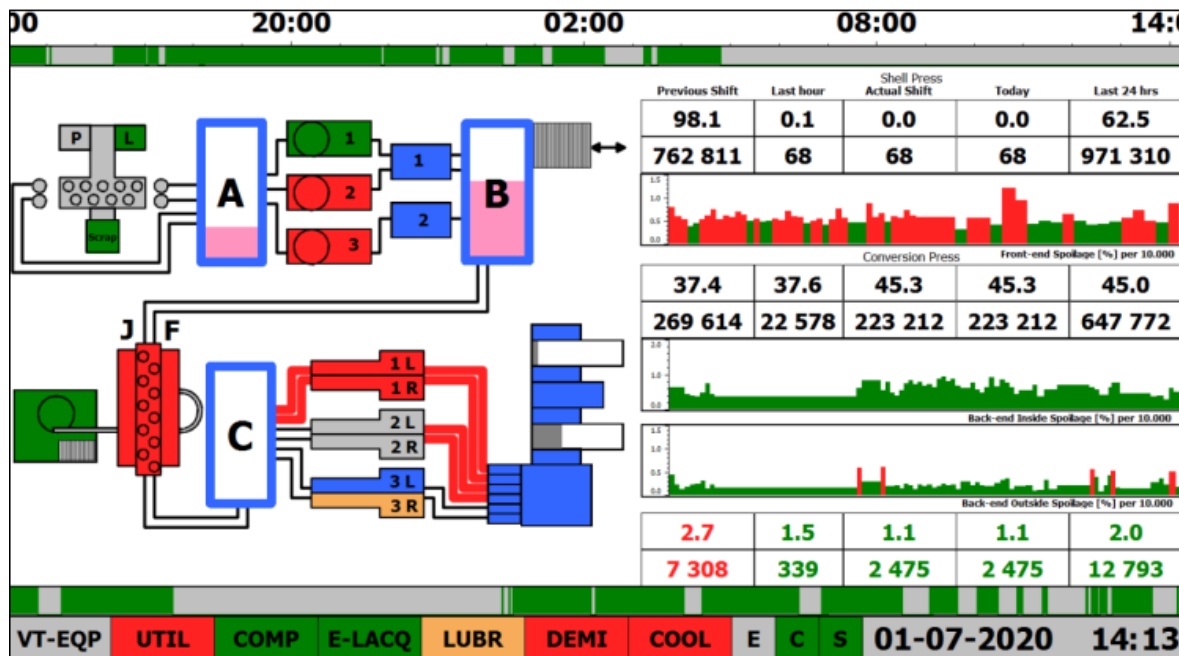
- Data verzamelen (diverse systemen)
- Data opslaan / verwerken
- Data presenteren
 - Overall Equipment Effectiveness(OEE)
 - Lijnmonitoring
 - Datakoppelingen met MES/ERP



Met sensoren en remote telemetry: predictive maintenance



- Compleet overzicht van productie
- Productie Systeem monitoren: utilisatie/performance



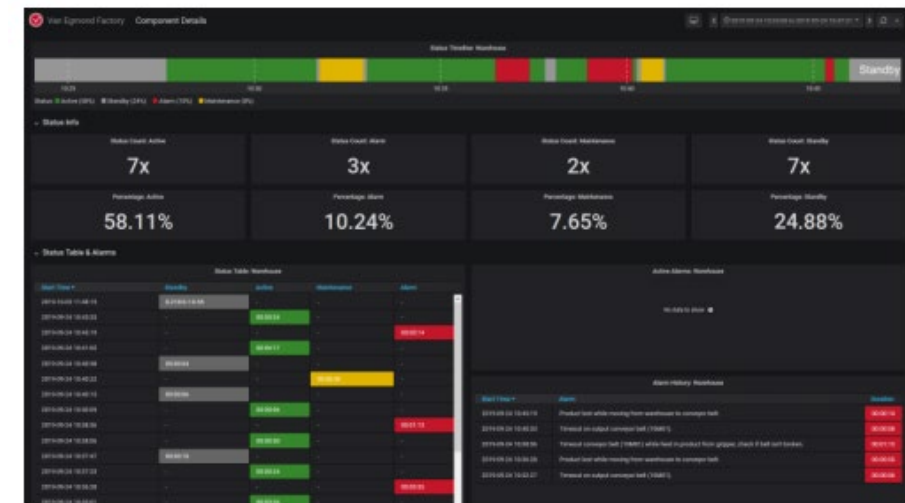
Lijnmonitoring (web):

- Tv-scherm in de productielijn.
- Status van de machine.
- Operators informeren over mogelijke problemen voordat de machine stilstaat.



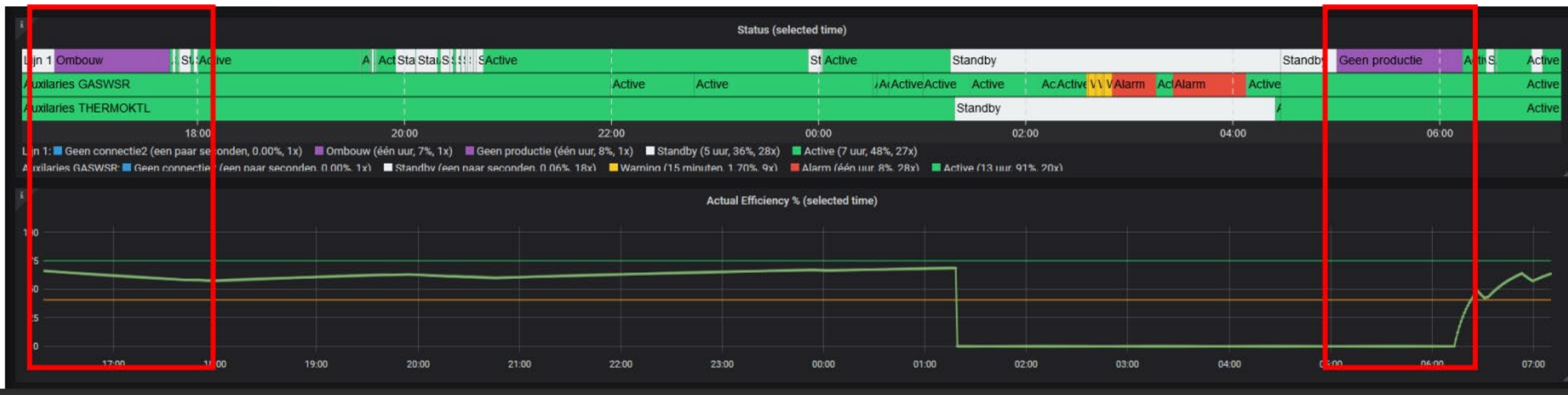
OEE (web) Rapportage:

- Statusrapport: Pareto van storingen.
- Productierapport: Productie aantallen, uitschot en effectiviteit.



OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS

- Inzicht: Wie wacht op wie
- Statussen te vergelijken t.o.v. storingen of handmatig stilstand



Advanced analytics

- What happened
- What is happening
- What will happen

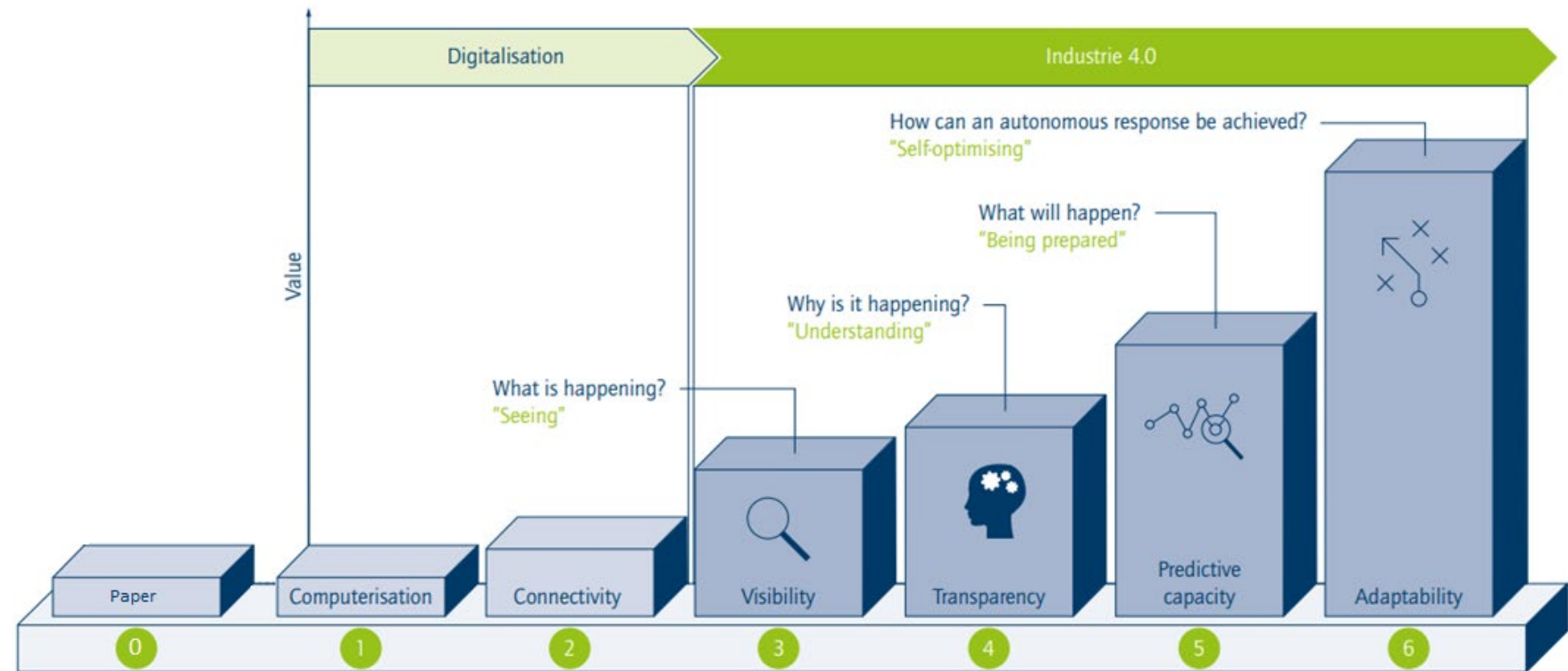
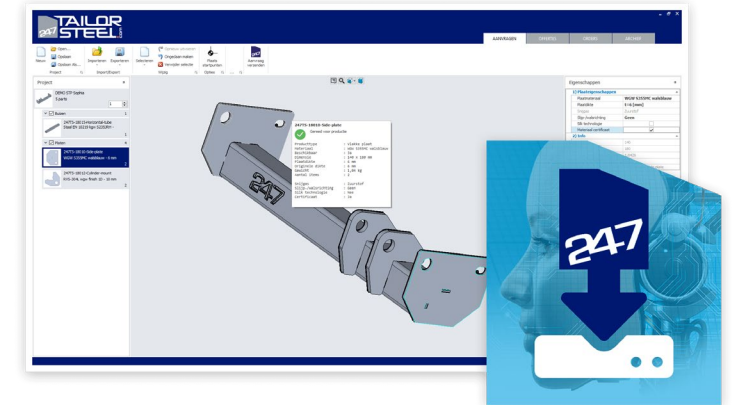
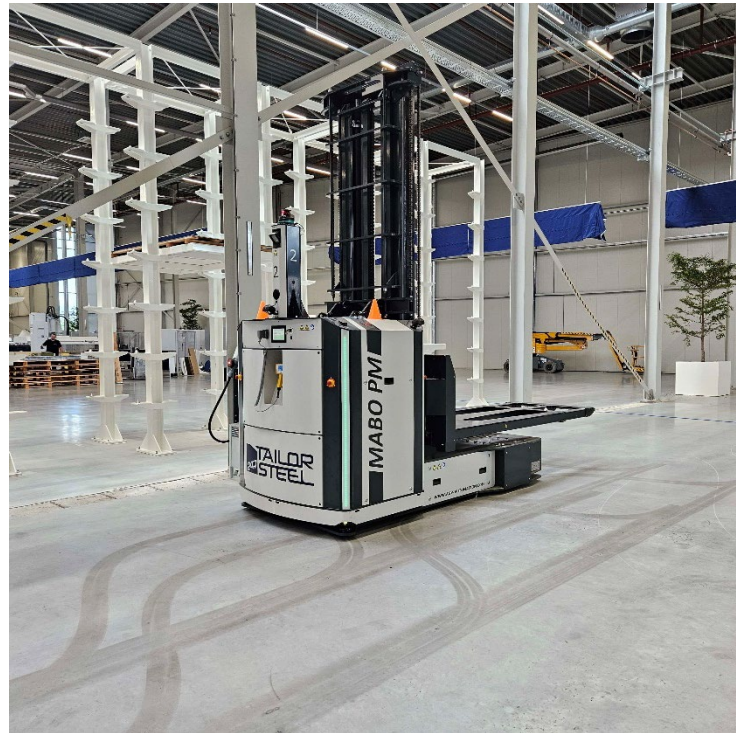
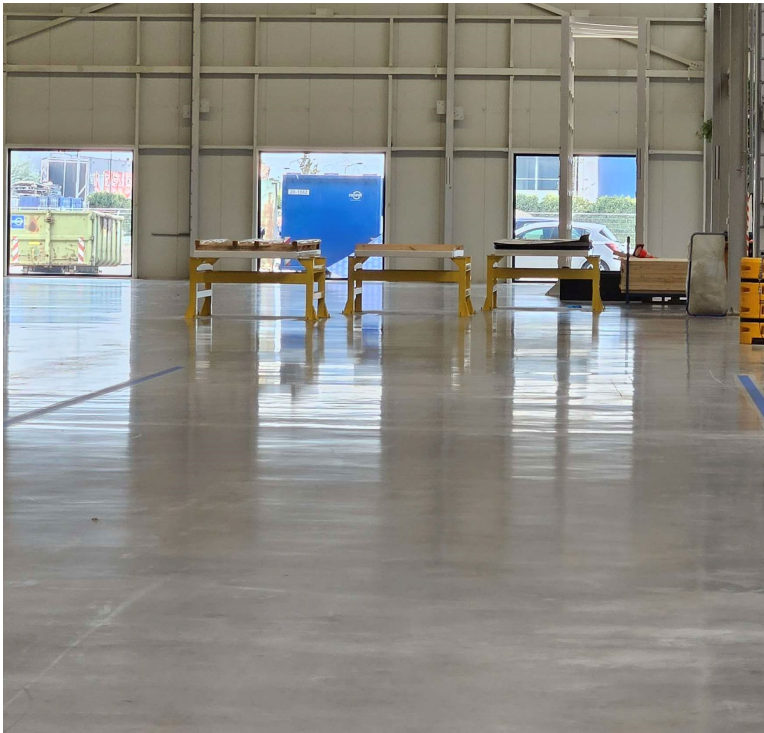
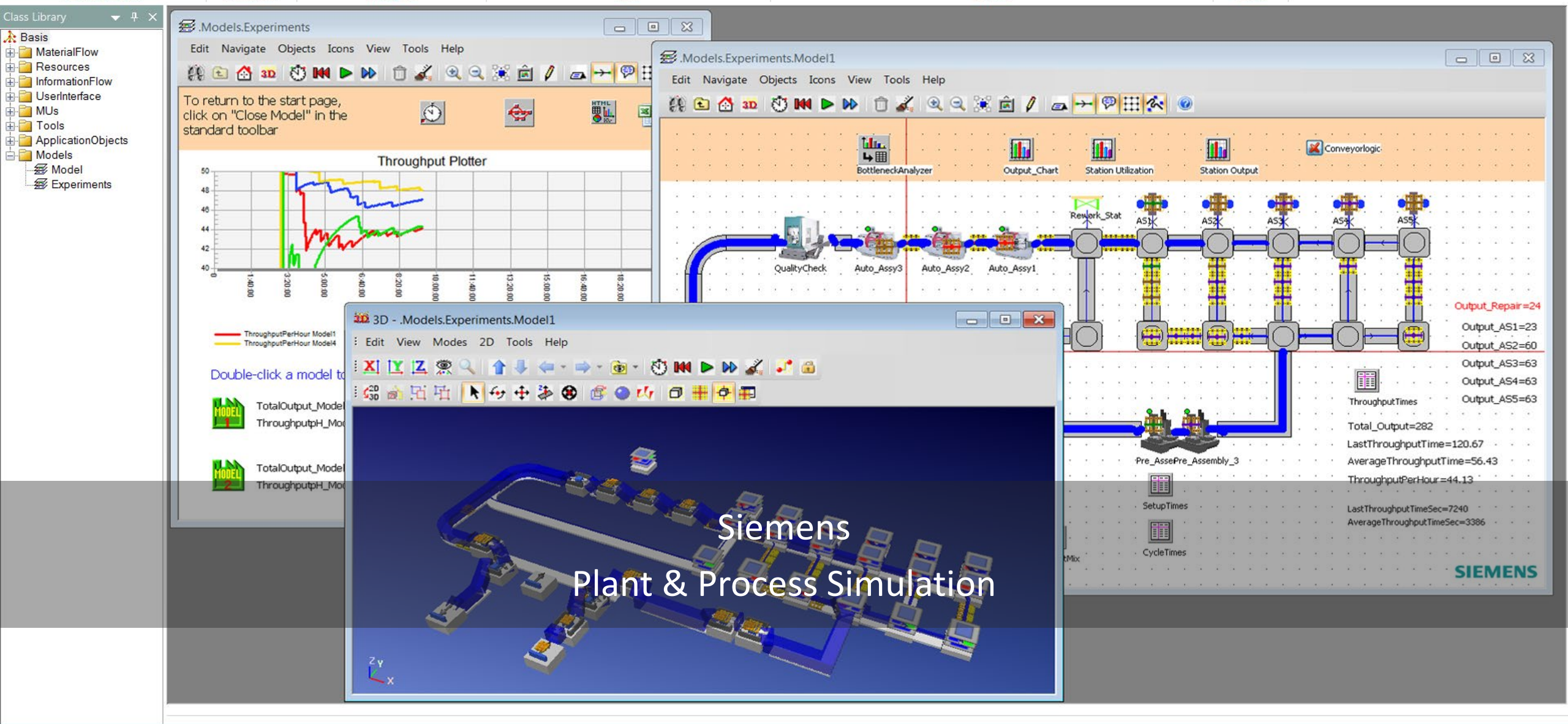


Figure 5: Stages in the Industrie 4.0 development path (source: FIR e. V. at RWTH Aachen University)

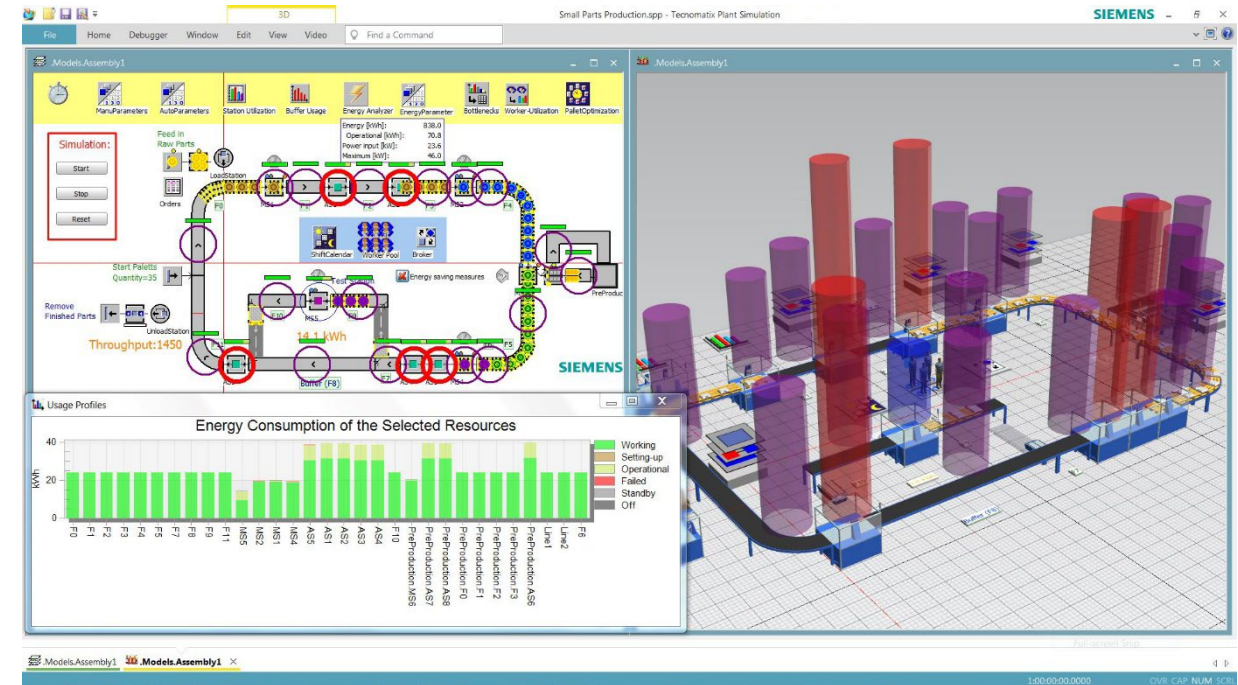
- Geautomatiseerde Offerte & Productie order: Sophia
- AGV's: Aanvoer machines





plant simulation:

- De productieprestaties te optimaliseren / verbeteren,
- Productiesystemen te analyseren, (met behulp van 2D en 3D statistische simulatie)
- Bottlenecks weg te nemen,
- De doorvoer te stroomlijnen,
- Productielijnen virtueel in bedrijf te stellen voorafgaand aan het opstarten.





CONTINUOUS IMPROVEMENT MATURITY MODEL (CIMM) 4.0

