

Evenement

Een passende MES oplossing kiezen voor de digitalisatie van uw productievloer

Nood aan extra software ondersteuning op uw productievloer, maar geen idee wat mogelijk is of hoe je er aan moet beginnen? Deze masterclass geeft heel wat info en tools om zelf aan de slag te kunnen gaan!

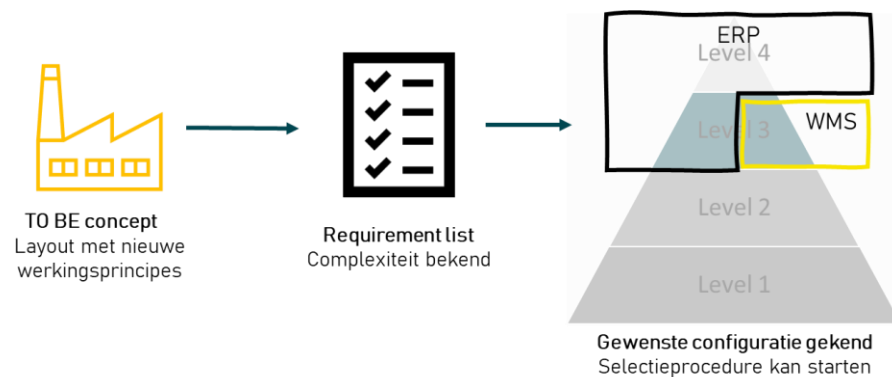


Wat kan ~~kan~~ moet een MES ons brengen?

19/10/2022

A. Bracke

Krachtige methodiek voor WMS-scoping



Wat valt hieruit te leren voor MES-scoping?

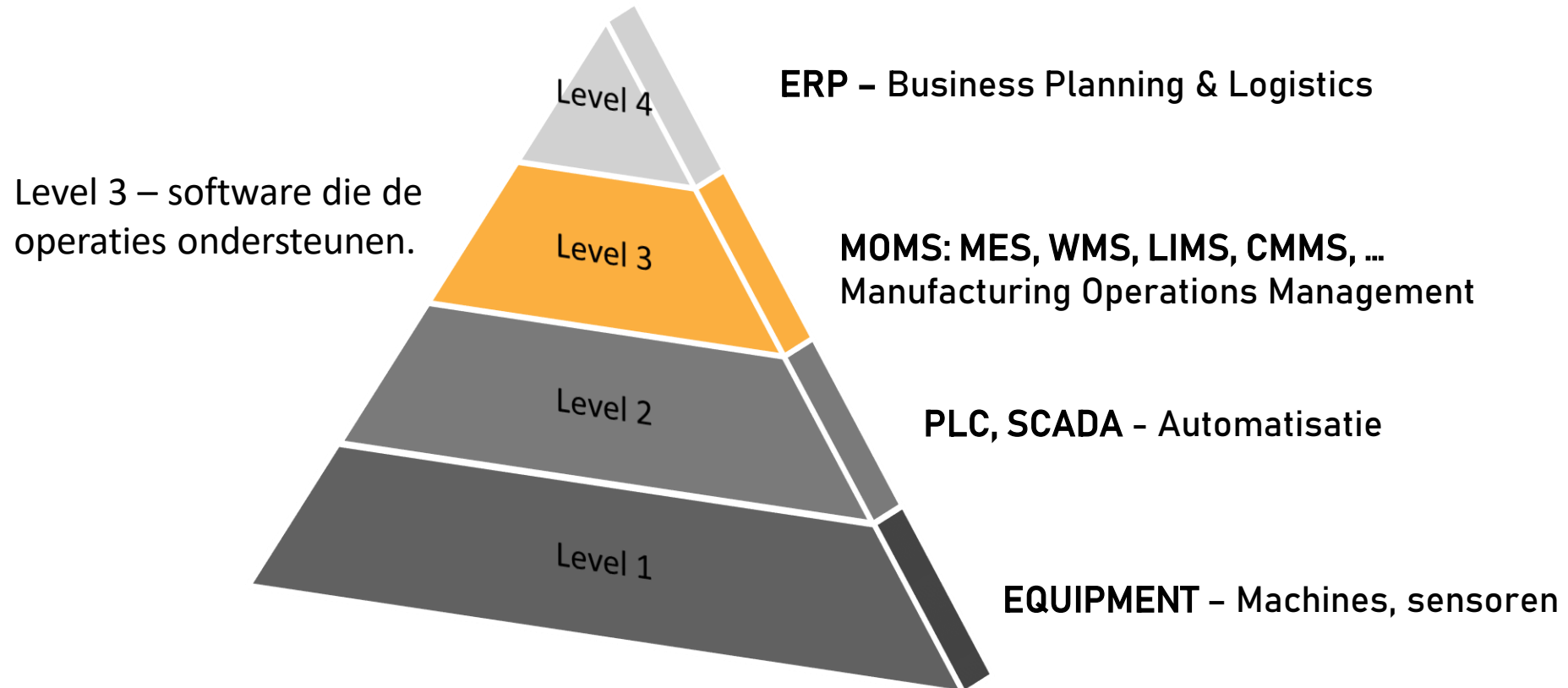
Hoe vermijden dat de scoping van een MES-project = opstellen van een wishlist per MES-module



Wat zijn onze echte noden?

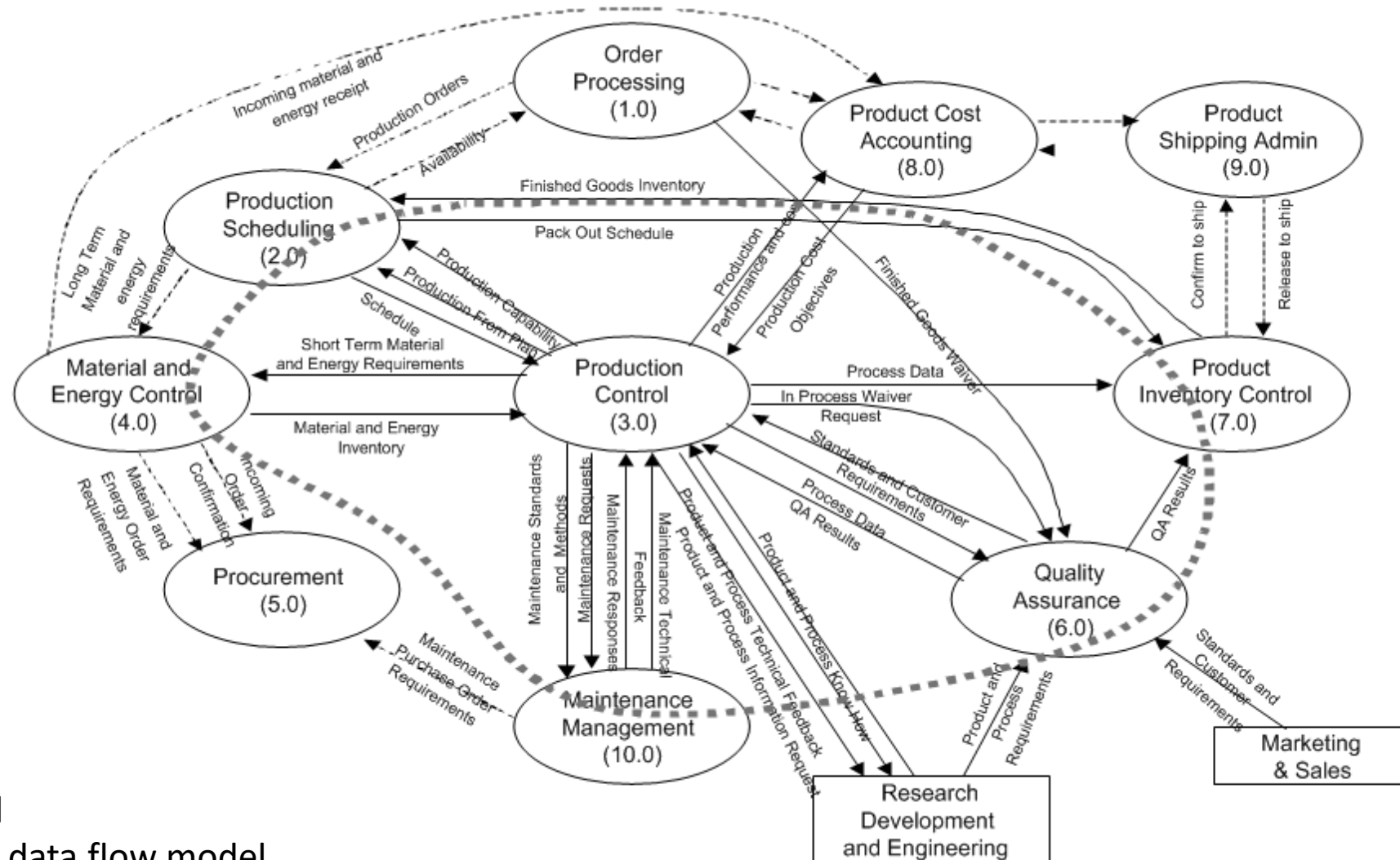
Even wat context ...

ISA-95 model



Wat maakt scoping van MOMS/MES zo uitdagend?

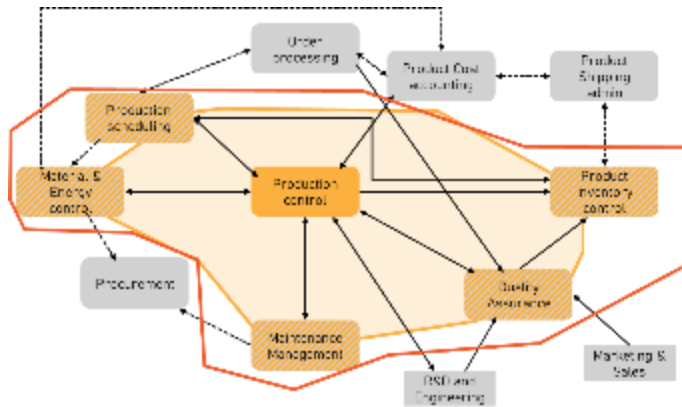
Grote diversiteit van functies en activiteiten die zich afspelen op Level 3



ISA-95 standard
Functional data flow model

Scope van MOMS/MES kan breed zijn ...

ISA95-model

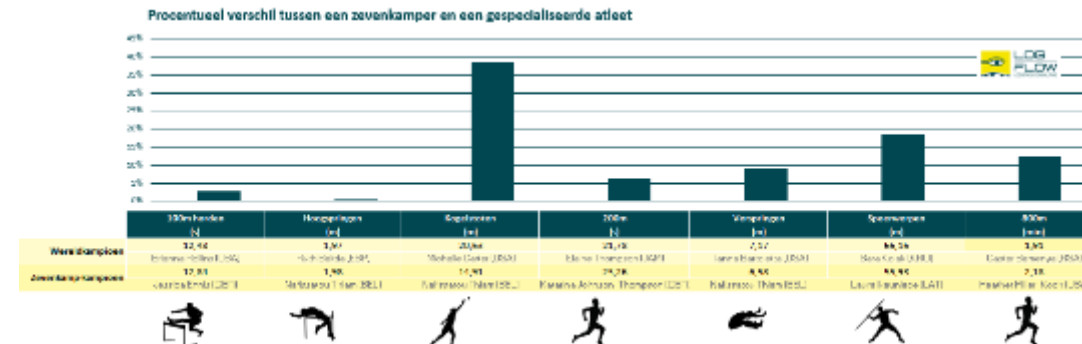


— MES Scope

We zijn op zoek naar een MOMS/MES-“10-kamper” ...



De verschillende “MOMS/MES”-modules kunnen, onze noden voor alle functies afdekken, maar zijn geen specialist in zijn domein ...

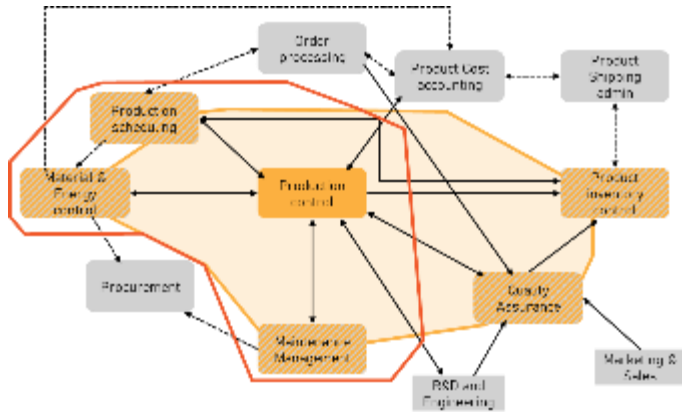


Of je kan een MES aanvullen met expertsystemen

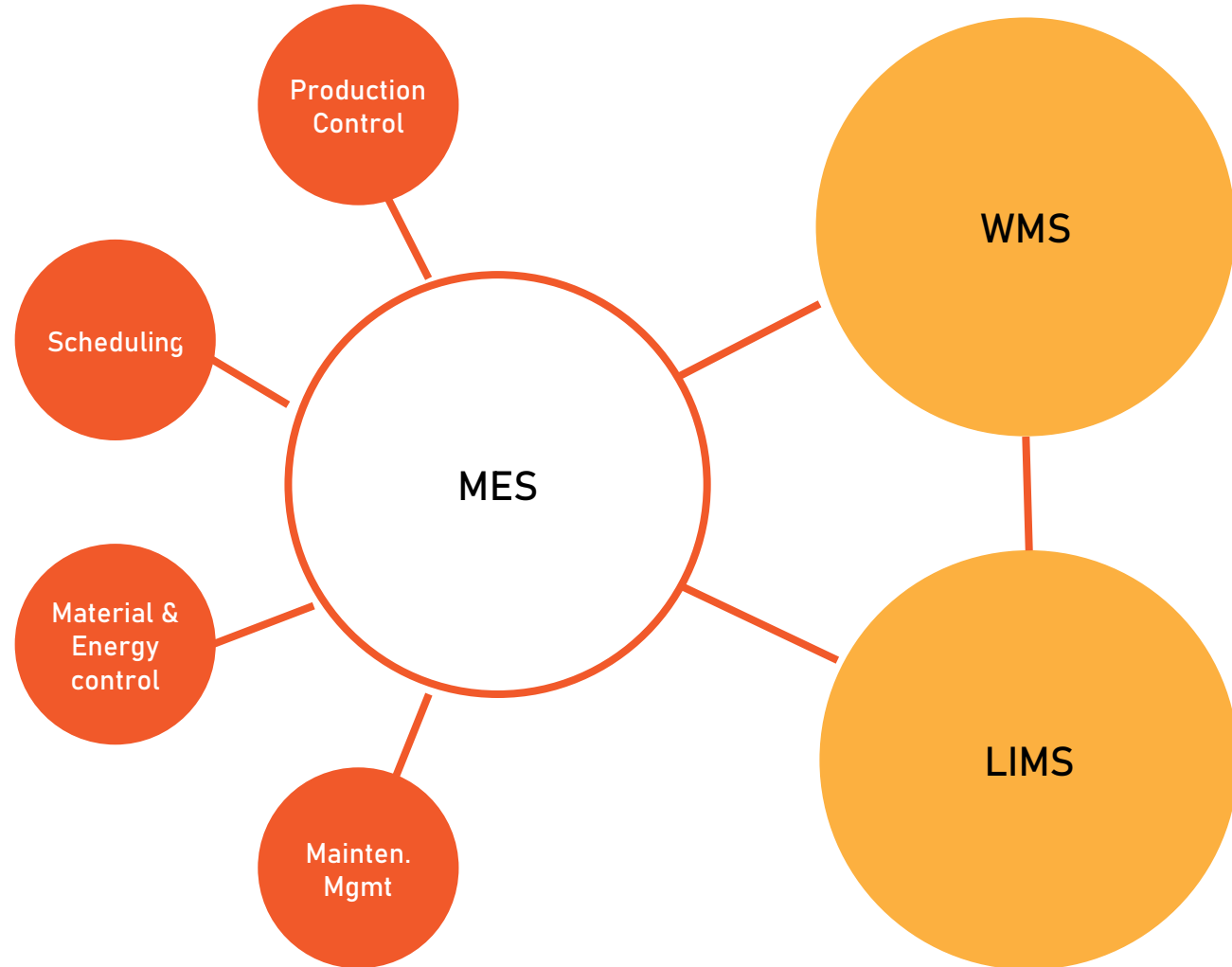
ISA95-model



We koppelen een basis MES met experten op vlak van kwaliteit en magazijnwerking

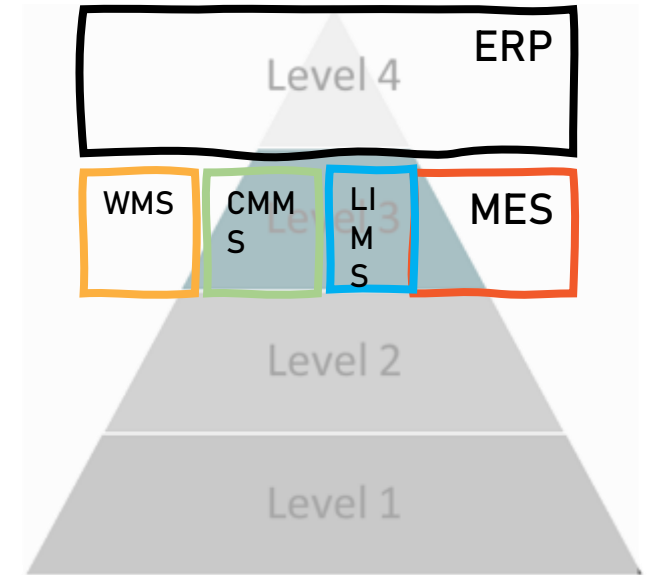
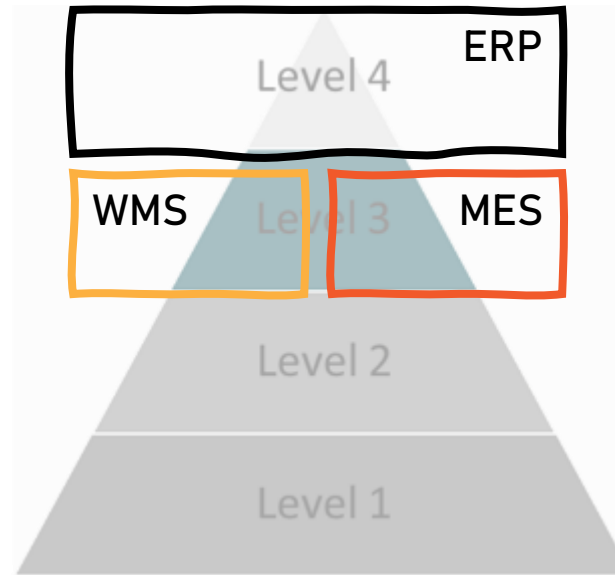
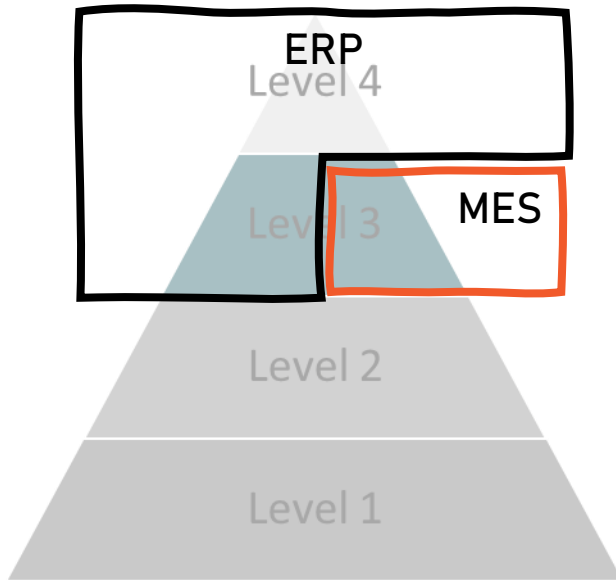


— MES Scope



Wat is de complexiteit in iedere functie?

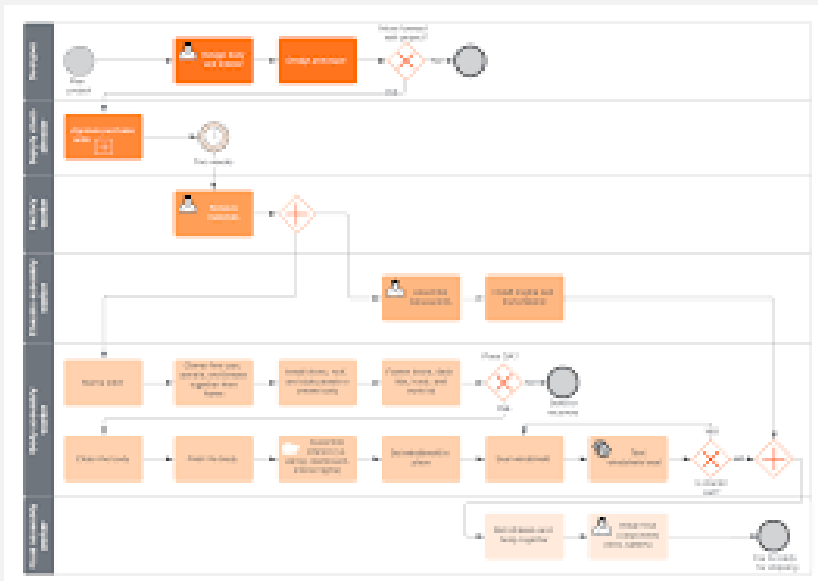
Er zijn vele configuraties mogelijk ...



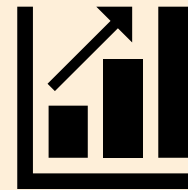
Wat bepaalt de complexiteit van de functies?

Hoe willen we over 5 jaar werken? Wat voor software ondersteuning is nodig?

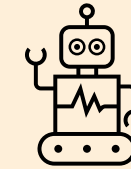
De huidige manier van werken



De toekomstplannen



Groei



Automatisaties
Investeringen

De mogelijkheden van de software ...



New discovery

Logflow = +20j ervaring in WMS-scoping

Business Process Re-engineering



- > Strategic advice
- > Business audits
- > Network redesign
- > Make or buy
- > Masterplan

- > Warehouse concepts
- > (Re-) Layout
- > IT selection (ERP/WMS/MES)
- > Automation selection
- > KPI process control
- > Picking strategy
- > Safety set up
- > Production supply
- > Lean warehousing
- > Inventory management
- > Transport optimisation
- > E-warehousing
- > Conceptual Design

- > Project mgmt
- > Relocation & startup
- > Selection and training staff
- > IT implementation
- > Automation detailed design
- > Operational implementation

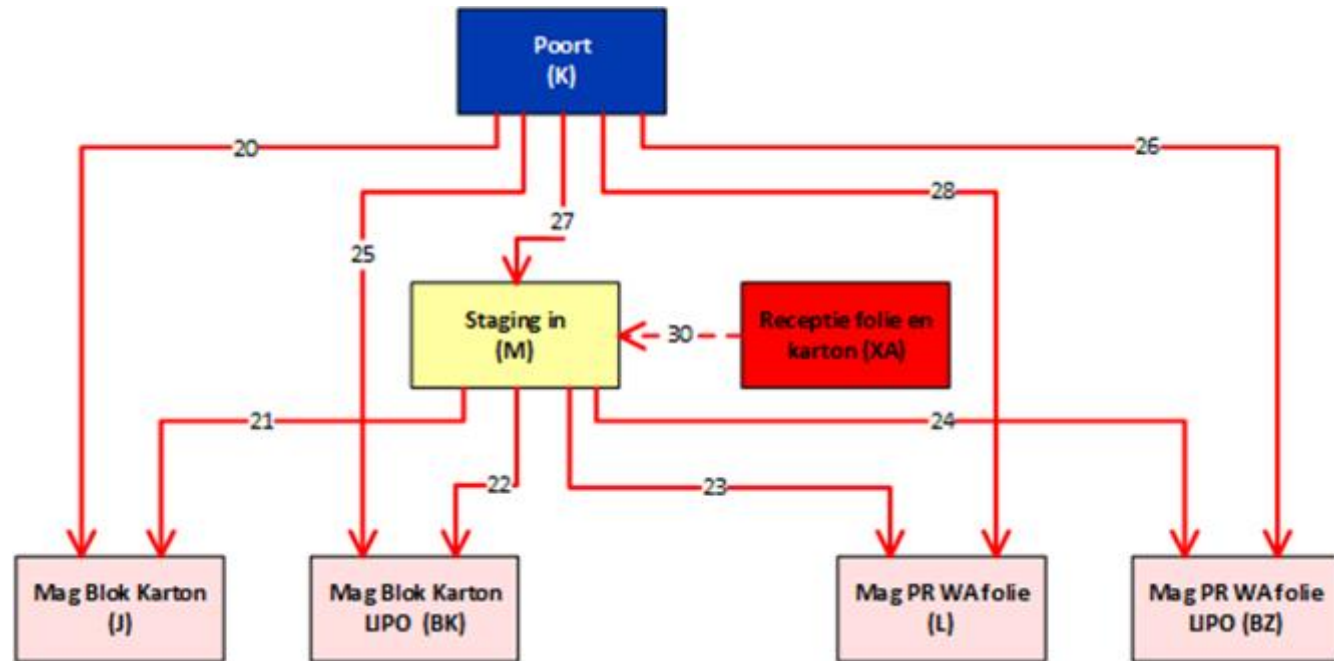


Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen

STAP 1a: In kaart brengen van de goederenstromen

Inslag – Uitslag – Replenishment – Aanvoer productie – Afvoer productie



Voorbeeld: visualisatie van inslagstromen

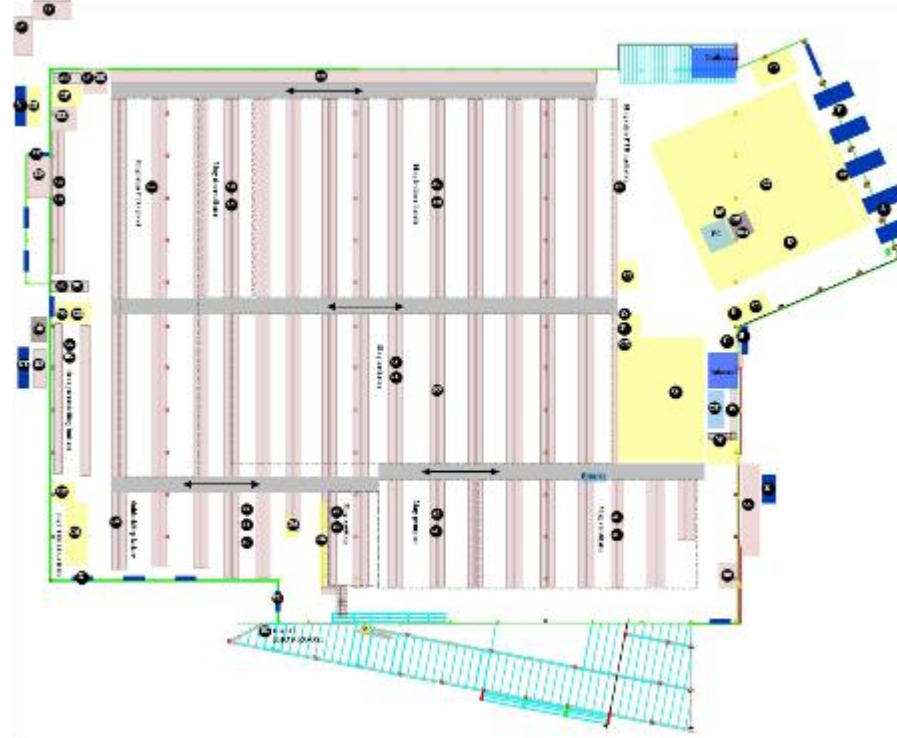
Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen



STAP 1b: Kwantificeren van de stroomafstanden

Layout van de site, met nadruk op logistieke spilpunten.



Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen



STAP 1c: Kwantificeren van de stroomintensiteiten

Hoe vaak wordt de stroom afgelegd?

gem. 115	Aantal orders per dag TOTAAL		
	# Orders /dag	# dagen	% cumul %
0 - 20	1	0%	0%
21 - 40	4	2%	2%
41 - 60	17	8%	10%
61 - 80	31	14%	24%
81 - 100	37	17%	41%
101 - 120	48	22%	62%
121 - 140	26	12%	74%
141 - 160	22	10%	84%
161 - 180	12	5%	89%
181 - 200	14	6%	95%
201 - 220	4	2%	97%
221 - 240	2	1%	98%
241 - 260	2	1%	99%
261 - 266	2	1%	100%
Totaal	222	100%	

Voorbeeld: Analyse aantal orders per dag

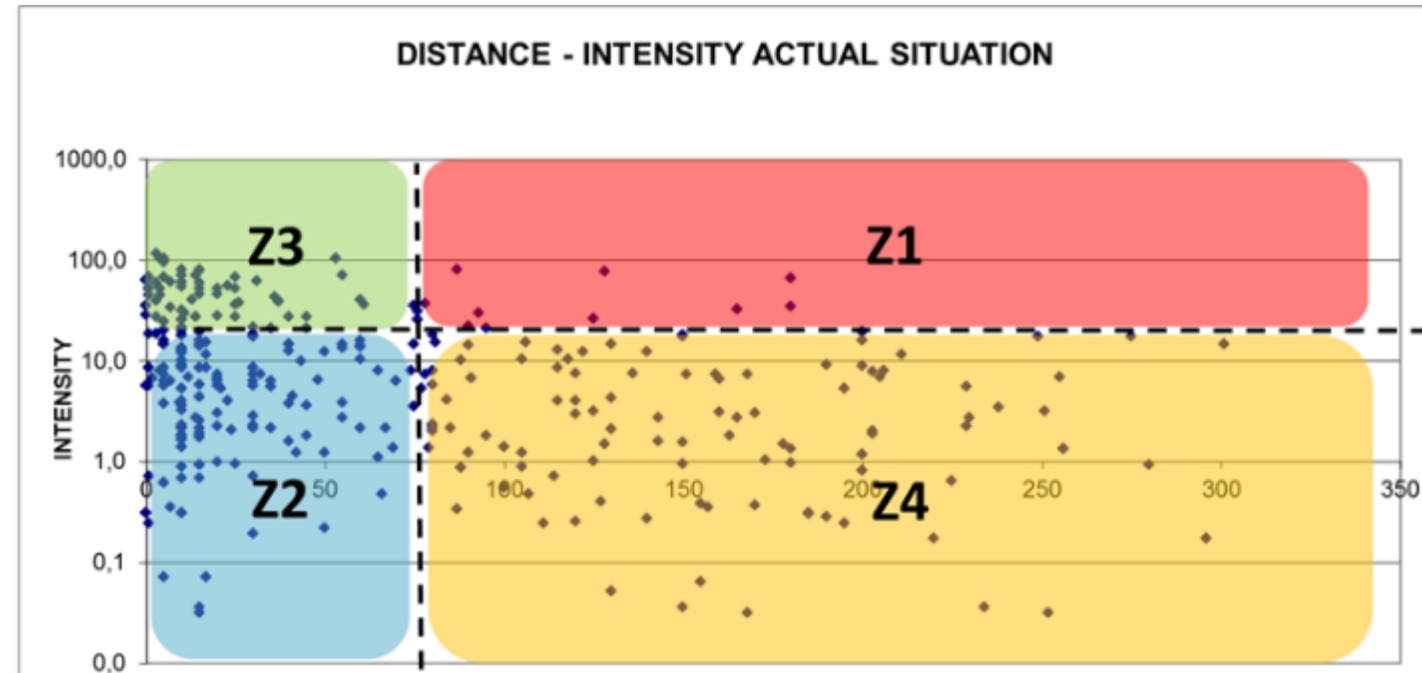
Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen



STAP 1d: Gekwantificeerde goederenstromen

Directe input voor operationele (logistieke) kostberekening



Afstand x Intensiteit: 4 kwadranten!

Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen



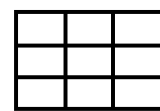
STAP 1e: Ontwikkeling van een future proof concept



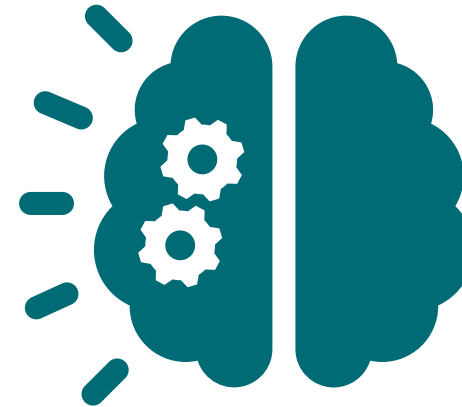
AS-IS mapping



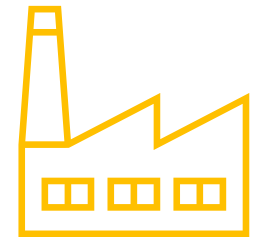
Drijfveren



Groeiambities

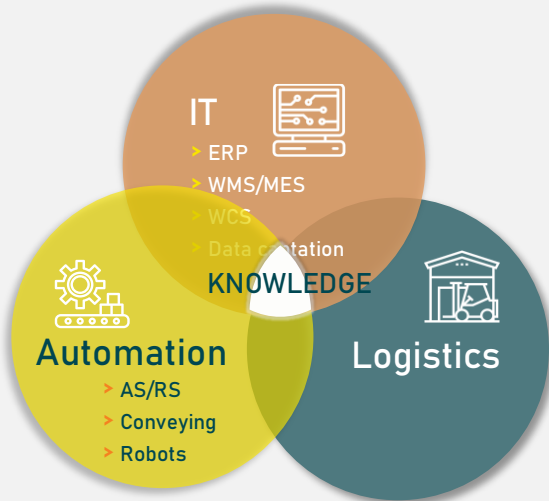


TO-BE ontwikkeling



TO BE concept
Layout met nieuwe
werkingsprincipes

Vereiste kennis

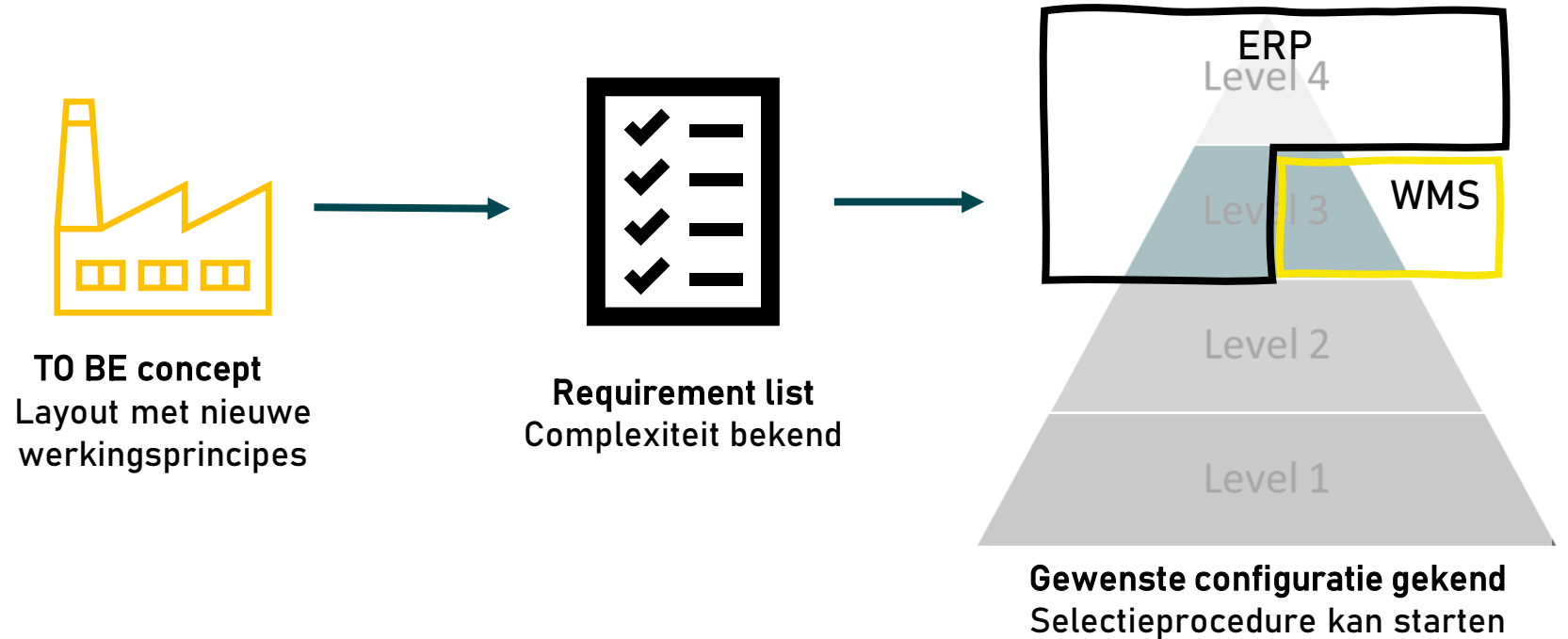


Stappenplan bepaling WMS-scope

WMS = focus op goederenstromen



STAP 2: Opstellen van een WMS-requirements document



Sinds 2015: naast distributiebedrijven vragen nu ook productiebedrijven om hun masterplan

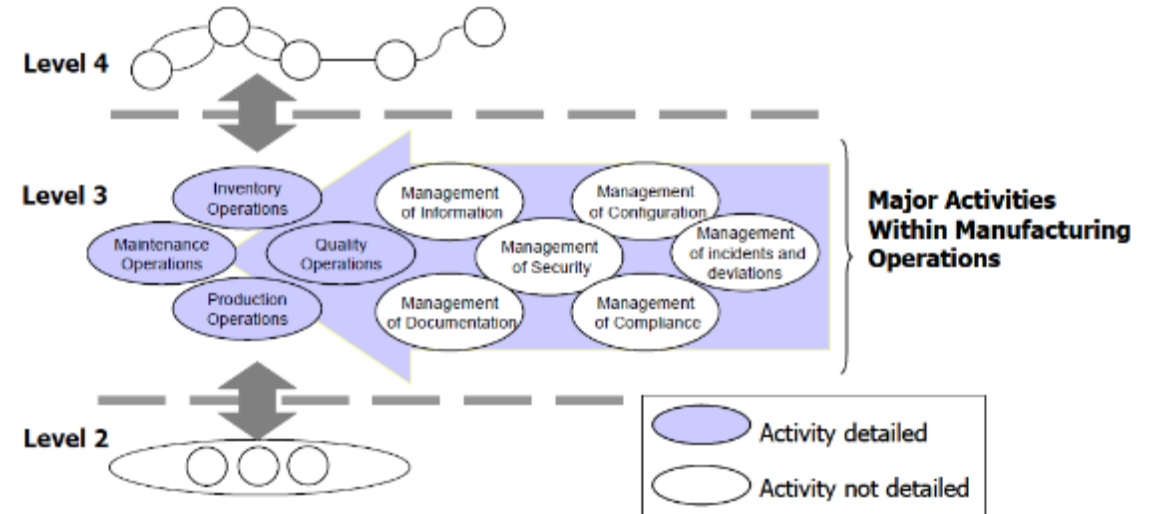


Noodzakelijke uitbreiding van de methodiek...

Dus moeten we ook de productieorganisatie in kaart brengen

Gaat vooral over “informatiestromen”

- Productie-opdrachten (werkorders)
- Planningslijsten
- Werkinstructies
- Registraties voor opstellen van KPI's
- Ploegrapporten
- Teamborden
- Onderhoudsfiches
- Kwaliteitsdocumenten
- Instelfiches
- ...



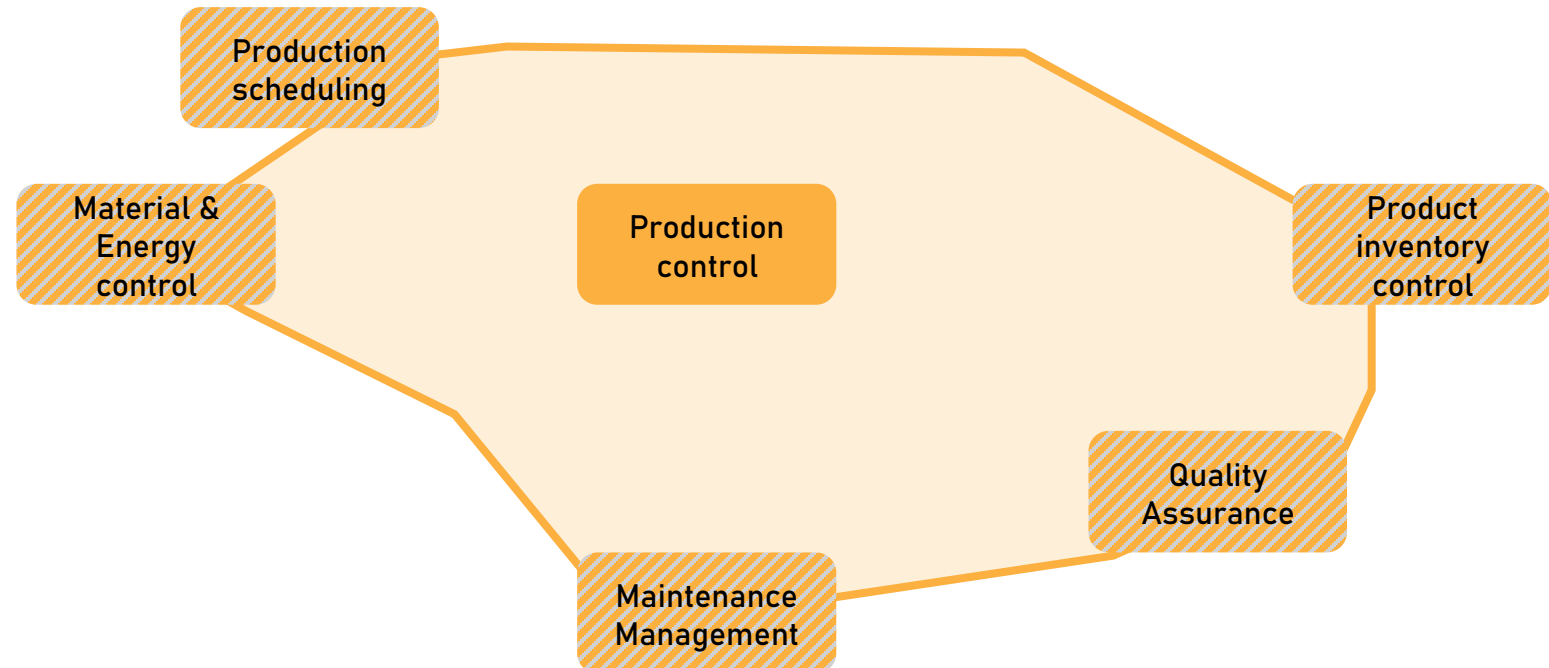
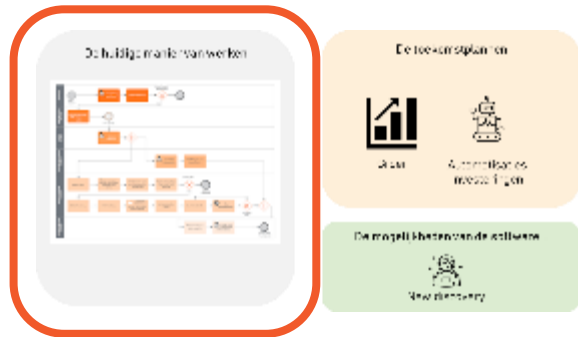
Conclusies:

- Het is veel 😊
- Het is enorm verspreid in de organisatie
- De noden van een MES zitten niet bij één persoon!

Stappenplan bepaling MES-scope

MES = focus op informatiestromen

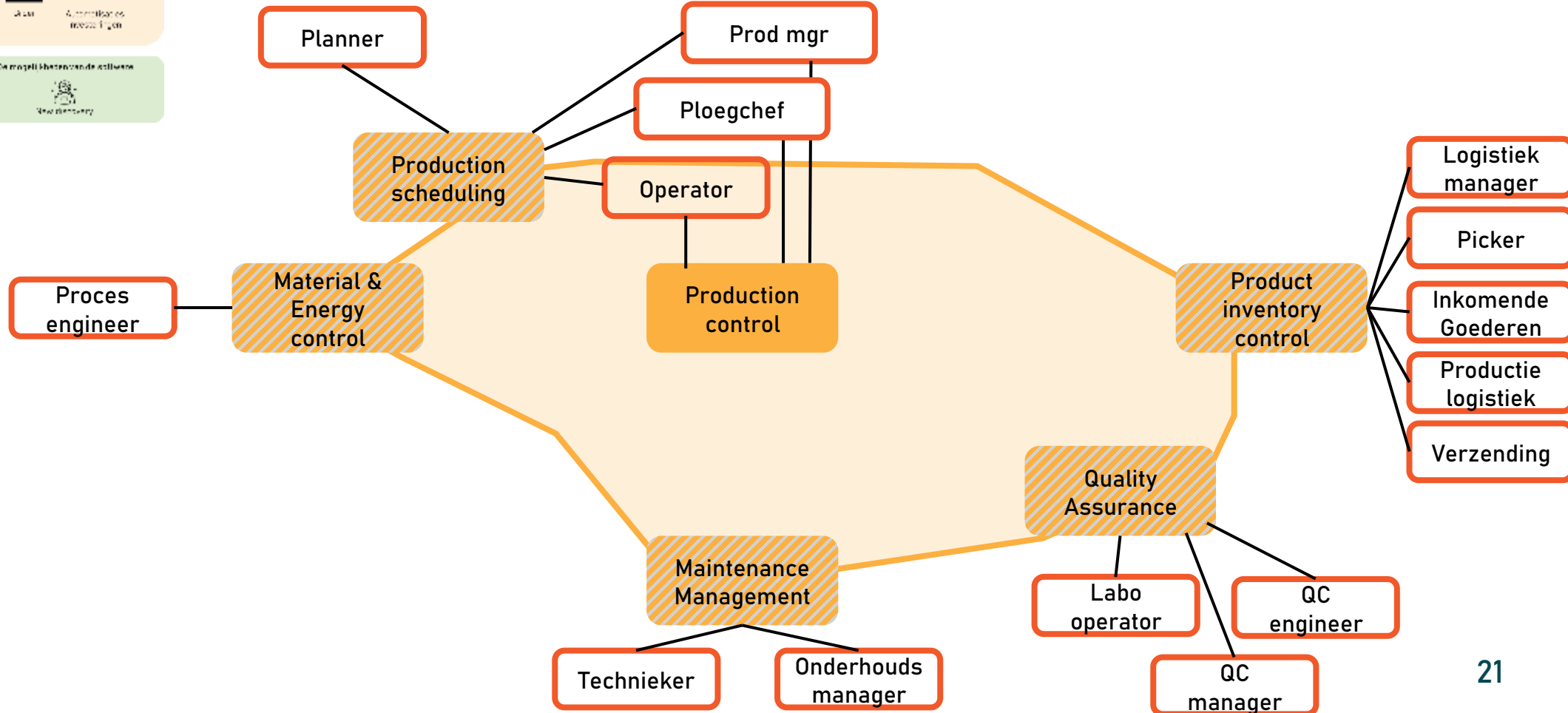
STAP 1: Vertrek van de "functies" en definieer betrokken persona's



Stappenplan bepaling MES-scope

MES = focus op informatiestromen

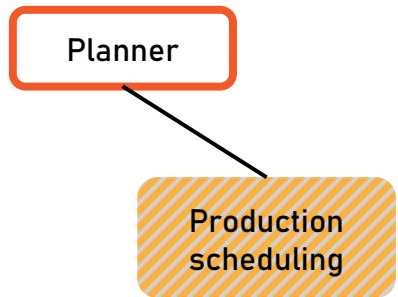
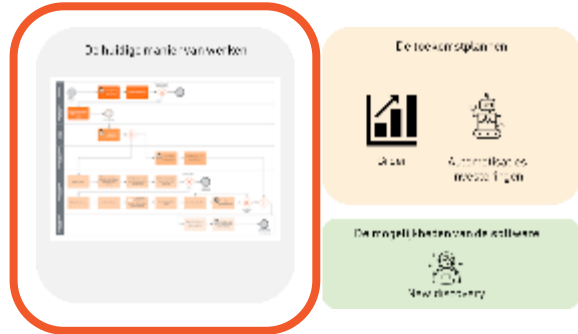
STAP 1: Vertrek van de "functies" en definieer betrokken persona's



Stappenplan bepaling MES-scope

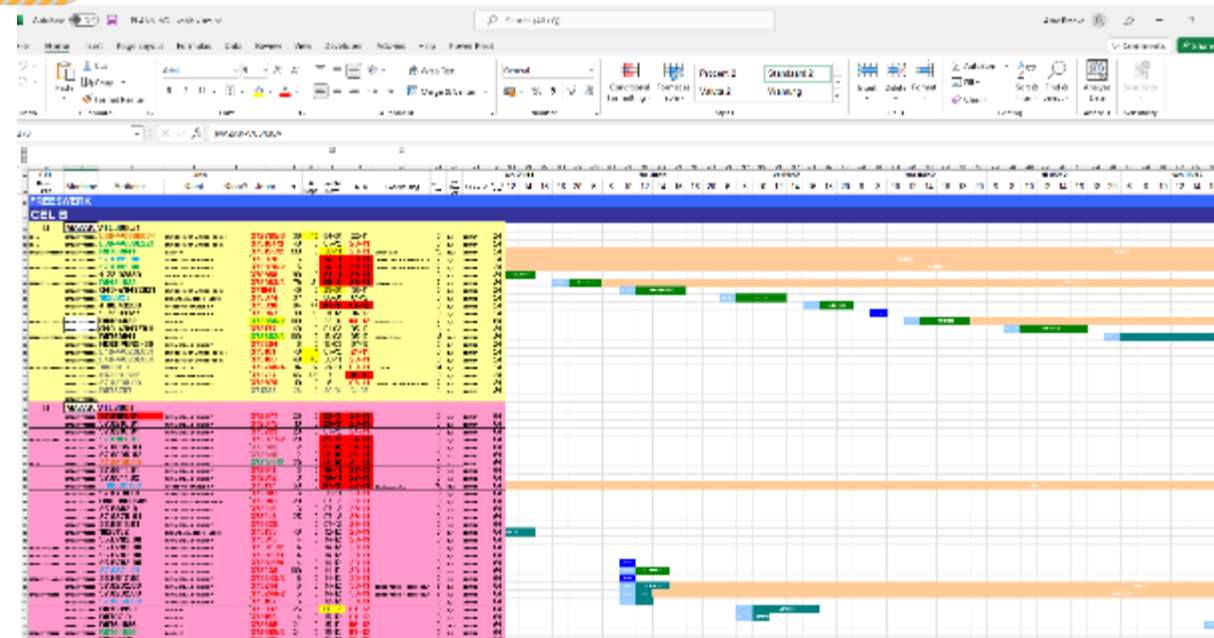
MES = focus op informatiestromen

STAP 2: Stel user stories op vanuit iedere [Functie, Persona]



USER STORY 123 – Opmaken van een machineplanning obv.

- Routing van het product
- Benodigde machinetijd (omsteltijd + uitvoeringstijd)
- Beschikbaarheid machines en operator
- ...



Andere user stories

Operator voert een productiecyclus uit

#	Activiteit Operator	Informatiedragers
1	Start omstelling product <ul style="list-style-type: none">• Noteren van grondstofbatches• Instellen van de machine	<ul style="list-style-type: none">• Productieopdracht• Instelfiche• Machinesturing
2	Validatie eerste goede product	<ul style="list-style-type: none">• Werkinstructie• Kwaliteitsfiche
3	Start productieorder <ul style="list-style-type: none">• Noteren voortgang – ben ik goed bezig?• Noteren stilstanden	<ul style="list-style-type: none">• Werkinstructie• Productieopdracht
4	Kwaliteitscontroles (steekproeven)	<ul style="list-style-type: none">• Werkinstructie• Kwaliteitsfiche
5	Registratie van grondstof verbruiken en geproduceerde goederen	<ul style="list-style-type: none">• Productieopdracht
6	Overdracht naar volgende shift	<ul style="list-style-type: none">• Ploegrapport
7	Einde productie <ul style="list-style-type: none">• Vervolledigen productieblad• Aanvullen scrap / rework	<ul style="list-style-type: none">• Productieopdracht



De mogelijkheden van de software ...



New discovery

- Scannen van grondstof batches
- Automatisch instellen op basis van productieorder
- Inline kwaliteitsmetingen
- Automatisch meten van voortgang
- ...

Andere user stories

Ploegverantwoordelijke stuurt bij waar nodig

- Waar ben ik als ploegverantwoordelijk op dit moment het meest nodig?
- Hoe draaien de werkposten?
 - Output
 - Kwaliteit: uitval / rework



De mogelijkheden van de software ...



New discovery

- Real time meten van output / kwaliteit
 - Anticiperen: tegen einde van de ploeg terug volgens norm

Andere user stories

De afdelingsverantwoordelijke



- Wat is de OEE?
- Hoeveel scrap / rework afgelopen periode?
- Waar zit welk order?

Mechanische stilstanden	lijn	1							
	2018	2019	2020	2021	2022	trend	verschil 2022 tov 2020		
ovenpas elektrisch defekt	0.07%	0.16%	0.00%	0.03%	0.23%		0.20%		
blamire mechanisch defekt	0.13%	0.06%	0.21%	0.16%	0.16%		0.00%		
snij mechanisch defekt	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%		0.14%		
kaarde metaaldetectie defekt	0.01%	0.05%	0.13%	0.16%	0.14%		-0.02%		
blamire elektrisch defekt	0.22%	0.05%	0.05%	0.03%	0.13%		0.10%		
ovenpas mechanisch defekt	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%		0.13%		
sproei resinedarm kapot	0.00%	0.03%	0.06%	0.08%	0.10%		0.02%		
uitrek elektrisch defekt	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%		0.09%		
oven brander defekt	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%		0.09%		
oven verlopen ovenband	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.09%		0.08%		
blamire riem of ketting defekt	0.05%	0.12%	0.22%	0.09%	0.08%		-0.01%		
kaarde riem of ketting defekt	0.00%	0.00%	0.08%	0.05%	0.08%		0.03%		
sproei mechanisch defekt	0.00%	0.00%	0.16%	0.08%	0.07%		-0.01%		

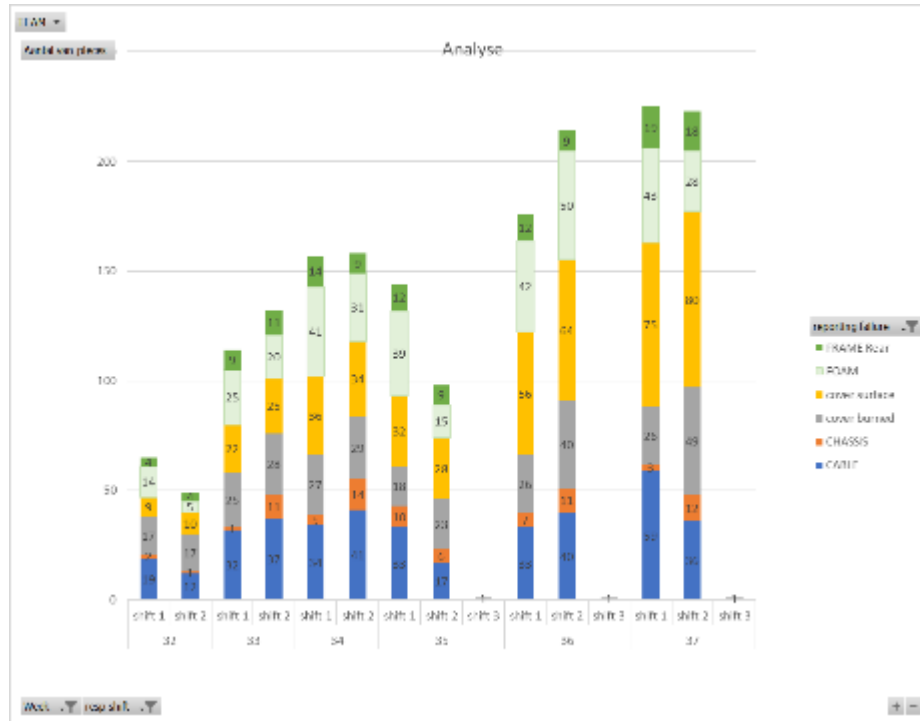
production date between 1/01/2022 and 17/05/2022

Productiestatistiek		2022- LIJN 1 KWARTAAL : 1																								
Week	Aank Tijd	Prod. in MM	Prod. in kgs	Kg uur	Gem. g/vn*	Prod m²	Prod re/uur	Kg/U/100gr	Kg/U/100gr	Avg MV	Sleutelt% op aanwijze			% proef op AT	Hand	ET	OEE	ResRol	Kg Recup %	WASTE						
Kgs/hour/10	In uren										Moch	Prod	Apr	Tot						Kg	Nichto %	Kg Totaal %				
1	03/01-08/01	140.00	82273	80667	430	281	299120	1494	149	59	2.54	1.57	20.25	21.82	2.38	70	94.00	72.02	0.34	6646	10.92	6821	1.12	7323	12.04	
2	10/01-16/01	112.35	62310	40675	363	239	170035	1518	152	57	2.66	1.85	21.31	25.18	0.33	89	92.34	63.27	0.95	5571	13.70	719	1.75	6289	15.45	
3	17/01-23/01	140.00	54858	96064	472	504	131056	936	94	39	2.30	0.30	25.29	25.59	2.66	74	93.05	89.05	2.28	8723	10.16	495	0.75	7213	10.92	
4	24/01-30/01	124.35	62667	51792	418	289	173118	1396	140	51	2.75	1.22	26.43	27.61	1.92	70	93.37	65.75	0.20	7175	13.05	341	0.98	7516	14.81	
5	31/01-06/02	24.35	16494	6500	271	186	35034	1480	148	69	2.12	6.84	11.18	15.00	15.54	88	91.30	60.73	0.27	533	8.20	1917	16.84	1550	23.85	
maand 1	540.35	278872	225698	418	314	718385	1330	133	52	2.97	1.41	22.32	23.70	4.15	72	93.98	67.49	0.97	20840	11.80	3253	1.44	26002	13.24		
6	31/01-06/02	110.00	88675	40796	403	210	221147	1906	191	77	2.49		22.15	0.82	22.96	77	95.41	73.50	0.00	5308	11.34	1145	2.45	6453	13.78	
7	07/02-13/02	117.35	75186	52671	453	252	399036	1793	179	68	2.65	1.29	22.39	23.61		76	91.90	60.68	0.44	6385	13.10			6986	13.19	
8	14/02-20/02	140.00	46982	89011	463	619	111543	797	80	34	2.37	4.85	21.38	0.11	25.13	2.01	72	96.15	89.69	1.93	6274	9.09	710	1.03	6984	10.12
9	21/02-27/02	140.00	58158	58009	383	186	298206	2115	211	79	2.71	0.34	18.90	19.34	3.11	79	97.55	76.63	0.63	4942	8.98	1426	2.98	6368	11.58	
10	28/02-06/03	24.35	26419	7228	301	185	72193	3039	301	105	2.04		13.83	13.83		88	98.55	83.19	0.77	697	9.64			697	9.64	
maand 2	557.00	348721	231017	430	254	310777	1896	170	65	2.80	1.59	20.54	0.21	22.30	1.33	76	95.41	72.83	0.98	24207	10.48	3281	1.42	27488	11.50	
11	28/02-06/03	116.00	76977	46486	401	271	171829	1491	148	61	2.42	4.21	22.81	26.82		73	97.13	71.68	0.74	5195	11.17	887	1.91	6080	13.08	
12	07/03-13/03	112.00	45901	43706	380	187	382154	2341	234	86	2.73	2.30	29.32	25.31		75	95.38	71.24	1.07	5762	13.18			5762	13.18	
13	14/03-20/03	140.00	76659	66481	469	384	188048	1343	134	58	2.66	1.37	18.31	0.18	19.87	3.15	77	92.94	71.31	1.57	7427	10.85	484	0.71	7911	11.55
14	21/03-27/03	140.00	79497	43712	312	165	224602	1804	180	57	2.82	7.01	16.99		36.79	11.47	82	93.32	57.69	0.97	8812	18.70			8812	18.70

Andere user stories

De kwaliteitsdienst

- Nemen van stalen
- Inspecteren van stalen
- Vrijgeven van batches
- Uitvoeren van kwaliteitsanalyses



De mogelijkheden van de software ...



New discovery

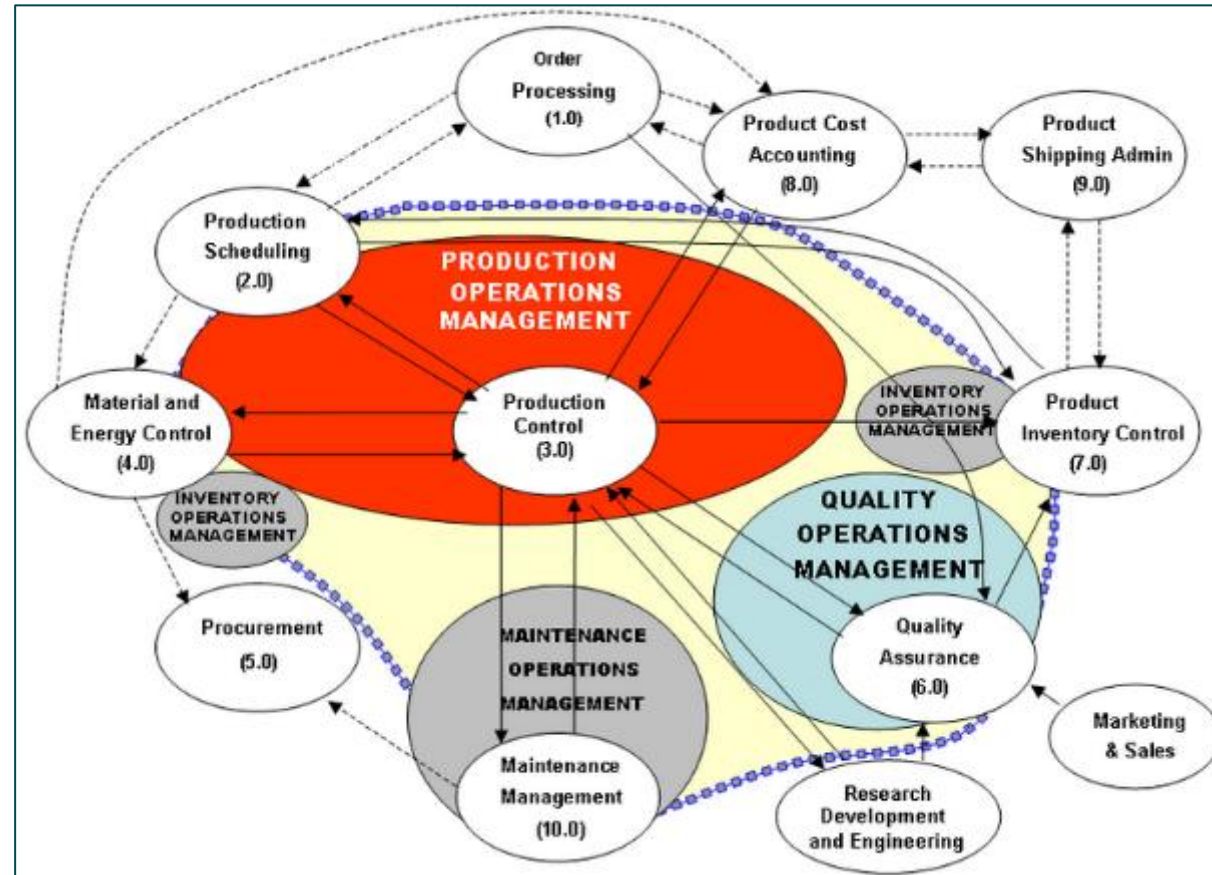
- Inline QC metingen
 - Statistical Process Control
- Digitale, snelle terugkoppeling van laboresultaten
- ...

Stappenplan bepaling MES-scope

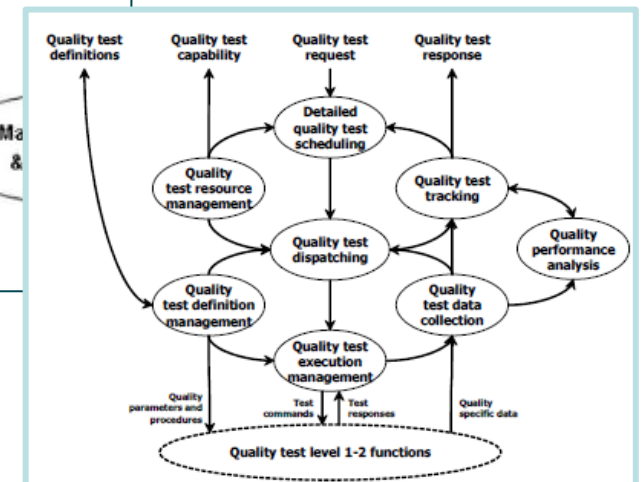
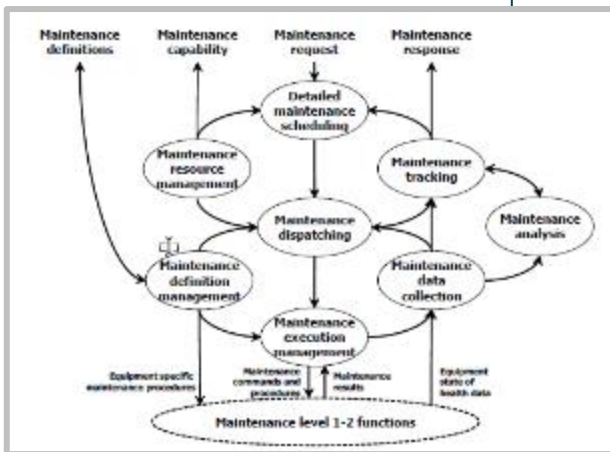
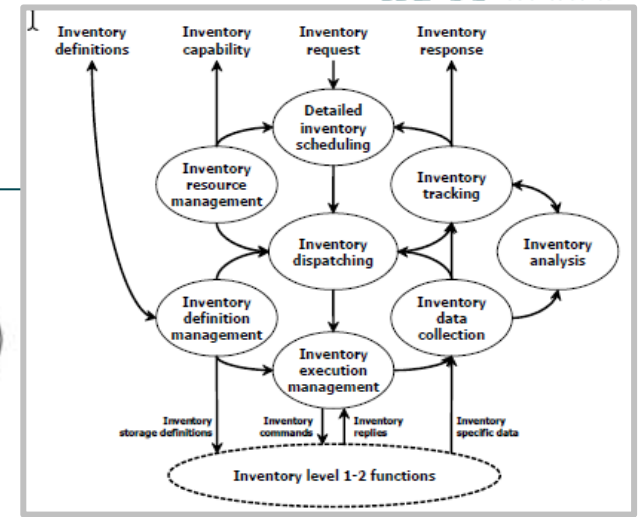
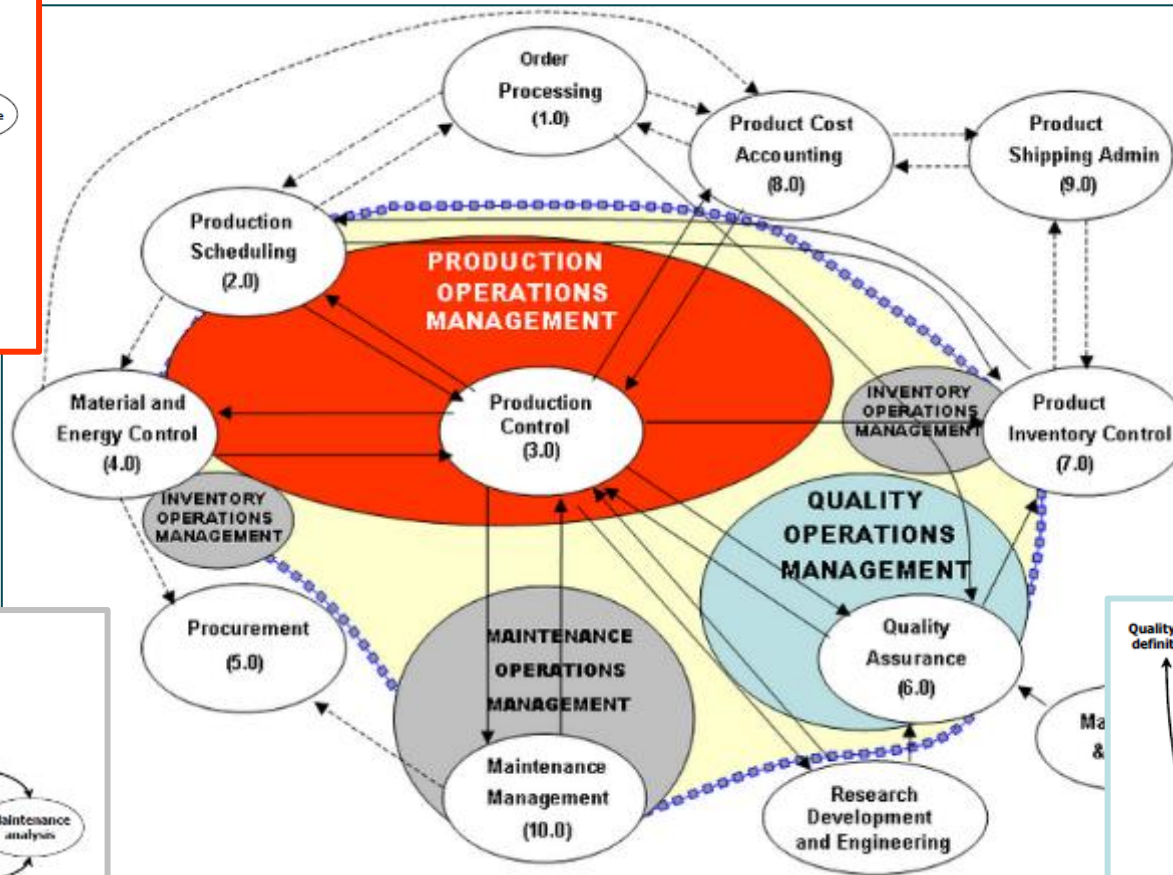
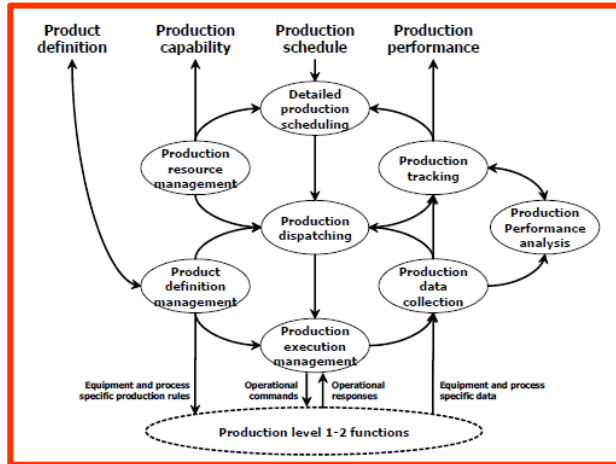
MES = focus op informatiestromen



STAP 3: Toets de huidige situatie aan het generieke activiteiten model

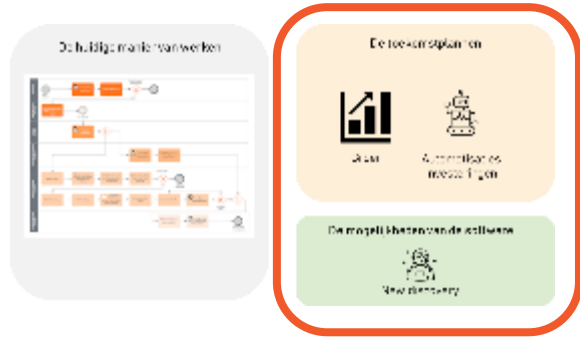


Activiteiten gedetailleerd voor de voornaamste functies



Stappenplan bepaling MES-scope

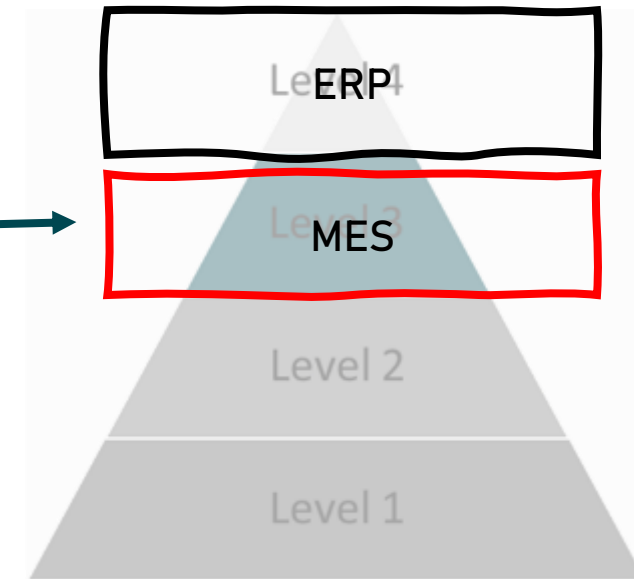
MES = focus op informatiestromen



STAP 4: Opstellen van een MES-requirements document



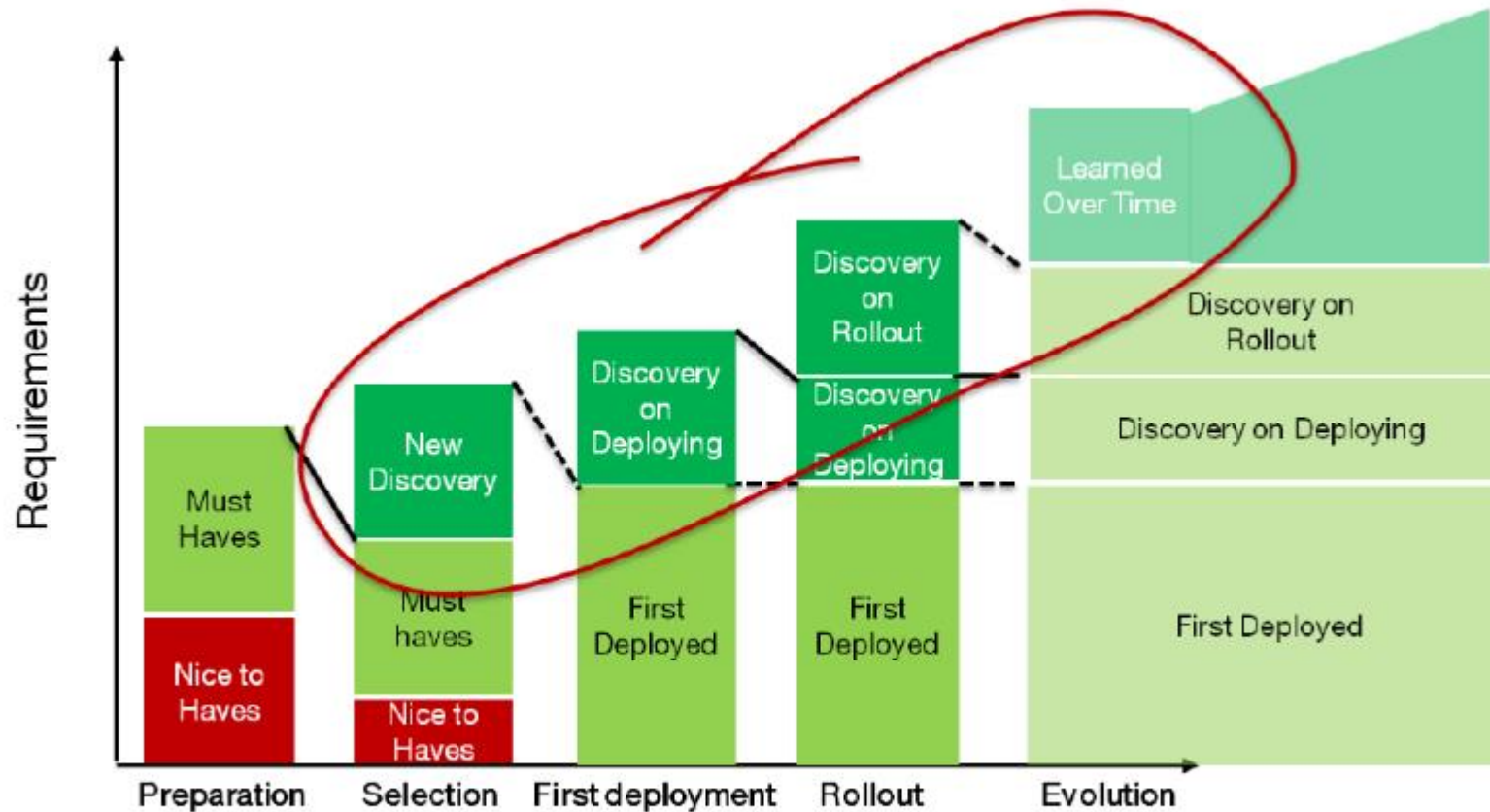
Prioritering
Complexiteit bekend



Gewenste configuratie gekend
Selectieprocedure kan starten

Valkuil: we denken te weten wat we willen

Niets is minder waar ...

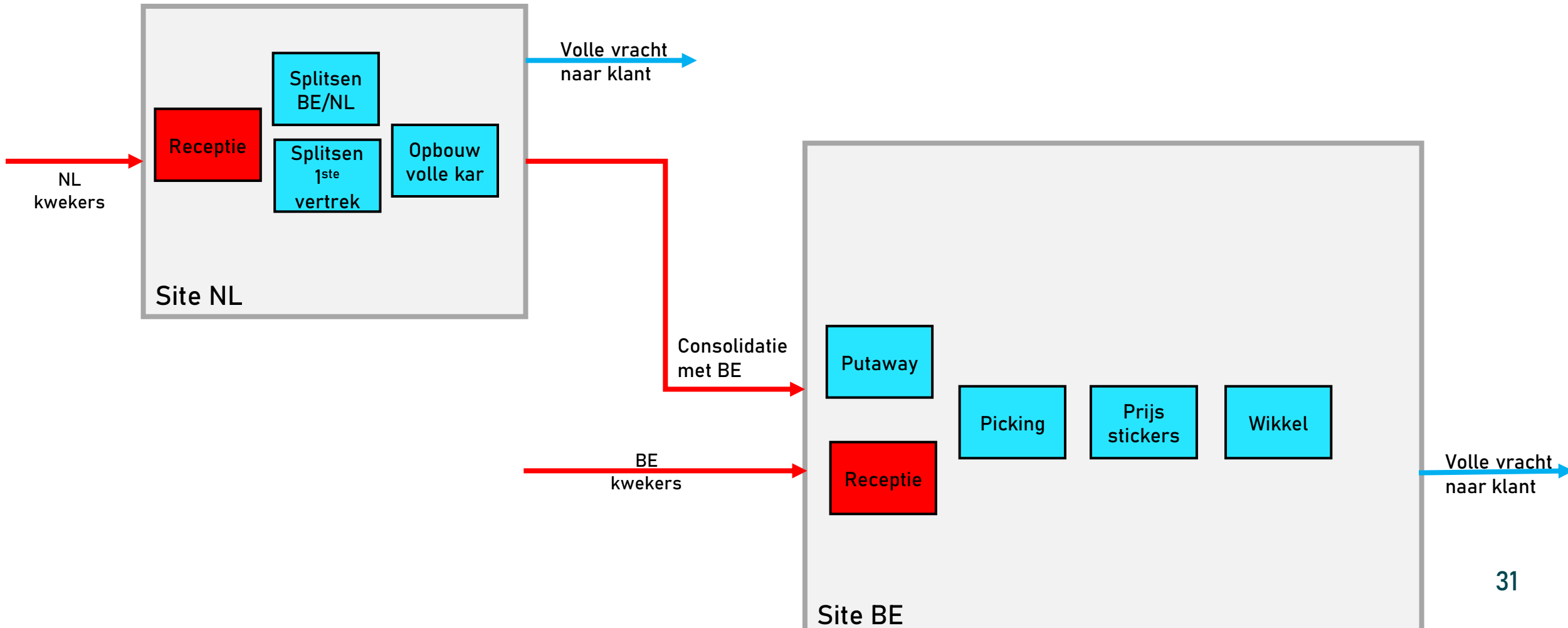


“Progressive Insight with Continuous Improvement”

New discovery: voorbeeld

Digitaliseren is meer dan het papier vervangen, het kan ook een andere manier van werken brengen

Case groothandel planten



New discovery: voorbeeld

Digitaliseren is meer dan het papier vervangen, het kan ook een andere manier van werken brengen



Voor de digitalisatie

- Ontvangen goederen in Nederland, nodig voor de eerste vracht in BE, kregen een label in een andere kleur
- Gekleurde labels werden geïsoleerd in NL en opgebouwd tot volle karren (vracht al voorbereiden in NL)
- Na de transfer naar BE, konden de gekleurde labels meteen naar dock worden gebracht

Motivatie: in België heeft één picker een (afgedrukte) picklijst van één klant.



Dit was initieel een MUST-HAVE functionaliteit!!

Na de digitalisatie

- Niet langer onderscheid in NL tussen eerste vracht of niet
 - Grote tijdswinst: gekleurde labels moeten niet langer geïsoleerd worden
 - Transfer-vrachten kunnen sneller vertrekken
- Eerste vracht in BE volgt het normale pickingproces

Motivatie: eens aangekomen, werken alle pickers samen de eerste vracht af

Wrap up

Wrap up – wat moeten we onthouden?



- Definieer je MES / WMS requirements vanuit noden, vertrek niet van de mogelijkheden van het pakket
- Breek je noden open: zo'n implementatie doe je niet elke 5 jaar ...
 - Maak een grondige analyse van de huidige situatie
 - Denk aan de toekomst: wat zijn de ambities, geplande investeringen, ...
 - Anticipeer op de opportuniteiten van de software, gebruik hiervoor neutrale activiteitenmodellen
- Voortschrijdend inzicht: je weet niet alles bij de start
 - Er komen nieuwe noden bij tijdens het ontwikkelproces



Warehousing your concern?
Our core-business!

info@logflow.be
www.logflow.be