

Organisatie Ontwerp

LEAN (1)

Hoorcollege BCU 320 11 December 2023

Vandaag 11 – 12 – 2023
Basisprincipes van ‘Klassiek’ LEAN+globale
werking
&
LEAN door de bril van MST

Woensdag 13 – 12 – 2023
Lean achtigen & LEAN in de praktijk

drs. ing. Menno Herkes

Radboud Universiteit



Organisatie Ontwerp

LEAN (1)

Basisprincipes van LEAN: de globale werking

1. Wat is LEAN en waarom?
2. Basisprincipes
3. Ontwerpstappen
4. Verband LEAN en MST



Literatuur: artikelen Wood en Christis/soepenberg : zie Brightspace



Michael P. Eiffel Consulting



Lean consultant

EIFFEL · Utrecht, Utrecht, Netherlands

Posted 3 weeks ago · 86 views

Be an early applicant

Job description

Krijg jij energie van analyseren, overtuigen, implementeren en veranderen? Betrek jij graag de medewerkers in een verandertraject?

Als Lean Consultant bij EIFFEL neem jij de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van een verbetertraject en geef je advies op het gebied van processen bij organisaties uit verschillende sectoren. Verbeteringen vertaal jij naar oplossingen op maat voor grote organisaties als banken, verzekeraars, ziekenhuizen en multinationals.

Dit ga je doen

Bij de verbeterprojecten richt jij

Wat is LEAN eigenlijk???

How you match

Criteria provided by job poster

Skills

- Operations Management
- Consulting
- Lean Manufacturing
- Advanced Life Support (ALS)
- Black Belt

Your job:

As a Lean Specialist at Takeaway.com, you are responsible for implementing the Lean methodology into all logistical activities of the company together with our Lean Black Belt. You are the specialist in your field of expertise, able to act as a pioneer within the company in making sure Lean will become part of the DNA. You will educate, train and assist (local) management – in a different set of countries – in optimization and continuous improvement techniques. You provide guidance, set standards, develop tools, share best practices and deliver results by executing Lean projects yourself. Leading by example on a day to day basis and having high visibility in the organization is essential for your success. In this role, you have a key position within the European food delivery team at Takeaway.com. You report directly to the Staff Manager Scooper.

Your responsibilities:

- Deployment of a Lean strategy for the Food Delivery department of the company;
- Providing leadership and support to design and implement Lean principles (such as PDCA cycles, Kaizens, Root Cause Analysis, etcetera), including training of local management;

Cookie Preferences

Functie eisen

plement
dCampina is
or the

ole for
globe. You

BG

1, Six Sigma and Lean
ises within the industry
ale energiemarkt.
ndacht voor

iteit
nde NOMINEE-FELICITER



Radboud Universiteit



1 Wat is LEAN en waarom?

(geheel niet wetenschappelijk verantwoorde definitie):

Het perfect organiseren
van je productie (incl.diensten)
om de klant precies te leveren wat nodig is
en precies op tijd,
zonder overbodig gedoe.

Ontstaansgeschiedenis LEAN/ Toyota Productie Systeem

- **Japan na de oorlog: tekort aan alles**
- **Bezoek aan VS: veel verspilling**
- **Kunnen we dit niet anders organiseren?**
- **Uitproberen maar!**

- Vanaf jaren '70 vorige eeuw -> interesse uit westen
- vanaf jaren '80-90 steeds meer leidend organisatieprincipe (**productie**)
- vanaf jaren '90- spin offs naar andere bedrijfstakken

Context van “Klassiek” Lean

Gerelateerd aan integrale ontwerpketen:

1. Grensafbakening: gehele organisatie (integrale blik).
2. Omgeving / Missie etc.: Meer doen met minder middelen, (consumenten) producten, toegevoegde (klant) waarde.
3. Ontwerpspecificaties: Homogene orderstroom
 - Productiestructuur centraal bij ontwikkelen organisatie.
 - Vanuit praktijk opgebouwd.
 - Menswaardig werk is geen doel, soms een middel.

2 De basisprincipes (The Toyota Way, Liker 2004)

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Lange termijn visie | |
| 2. Continu Flow: probleem zoeken | <u>vloeiend process</u> |
| 3. Pull: geen overproductie | |
| 4. Level workload | <u>A</u> |
| 5. Probleem oplossen: first time right | |
| 6. Standaarden voor continu verbeteren | <u>vloeiend process</u> |
| 7. Visueel controle | |
| 8. Betrouwbare technologie voor ondersteuning | <u>B</u> |
| 9. Leiderschapsontwikkeling | <u>Waarde-</u> |
| 10. Mens- en teamontwikkeling | <u>toevoegende</u> |
| 11. Respect “extended netwerk” | <u>organisatie</u> |
| 12. Ga naar de werkvloer | |
| 13. Rustig beslissen, snel invoeren | <u>Probleemoplossen</u> |
| 14. Lerende organisatie | <u>en leren</u> |

Principe 1: Lange termijn visie

BASISVRAAG:

Gaan we op ons langetermijn doel af of niet?

Doen we wat de klant wil?

Doen we wat we willen (moeten) doen?

Zijn we wat we willen (moeten) zijn?

Principes: vloeiend proces

A

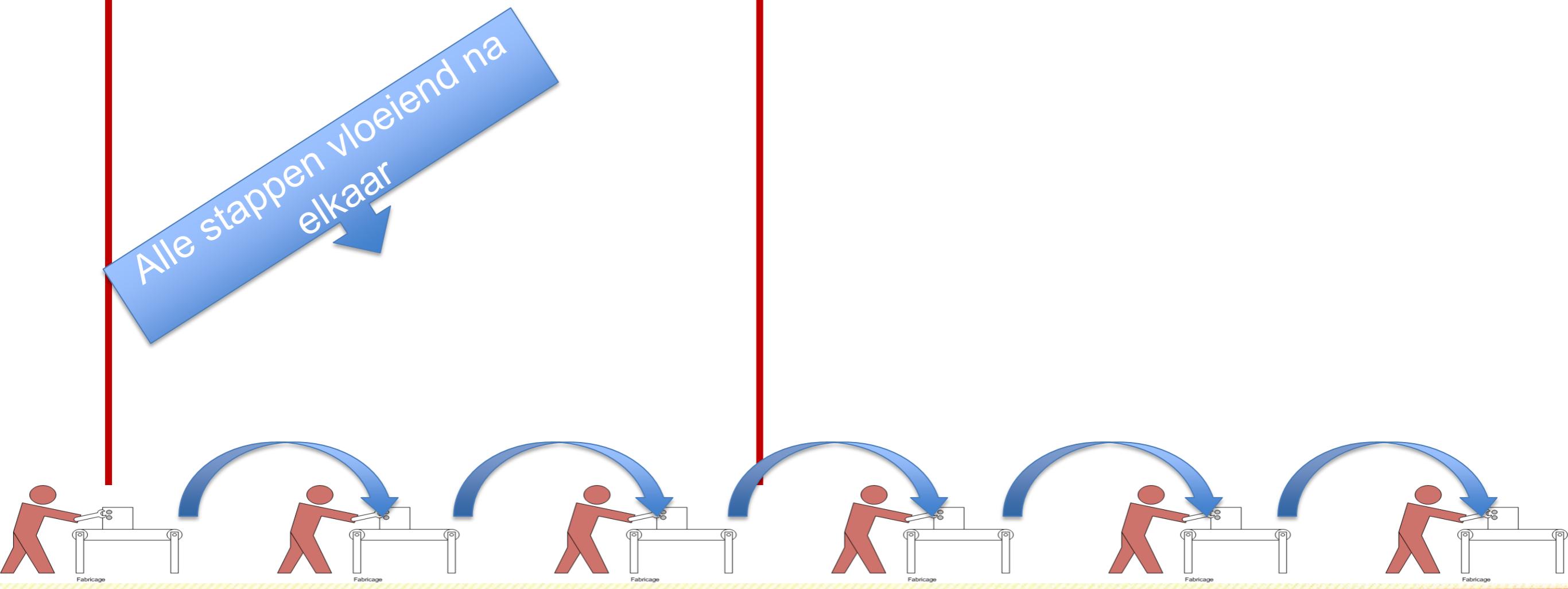
2 Continu Flow

3 PULL

4 Level workload

Eisen aan processen

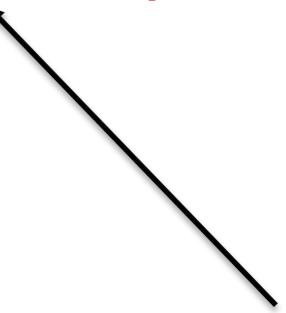
Create Flow



Alle stappen vloeiend na elkaar

- Geen voorraad : vraag bepaalt de stroom (**Pull met KANBAN**)

één methode
(er zijn er meer)



- Geen afstanden op de vloer

- Geen mix in productieproces / machines: Geen functionele indeling

KanBan

Doel: L
zicht

Prc
ond

Kanbankaart

Artikel

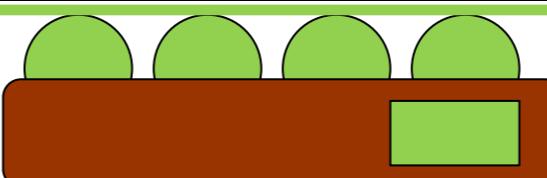
Artikelnummer	B
Onderdeel naam	Tandwiel maat 34T

Bewerking

Bewerkingsnummer	120
Omschrijving bewerking	Productie
Seriegrootte	4

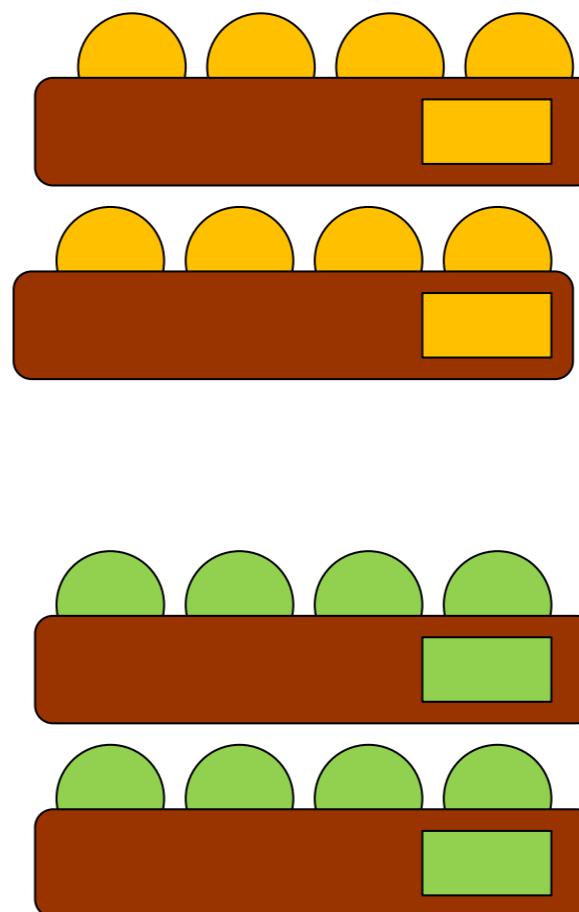
Aantal Kanbans 2 van 6

Datum: 10-10-2011



KanBan

Productie
onderdelen



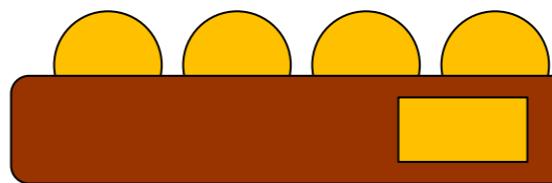
Assemblage
Lijn

Radboud Universiteit

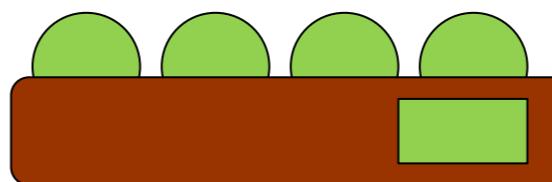


KanBan

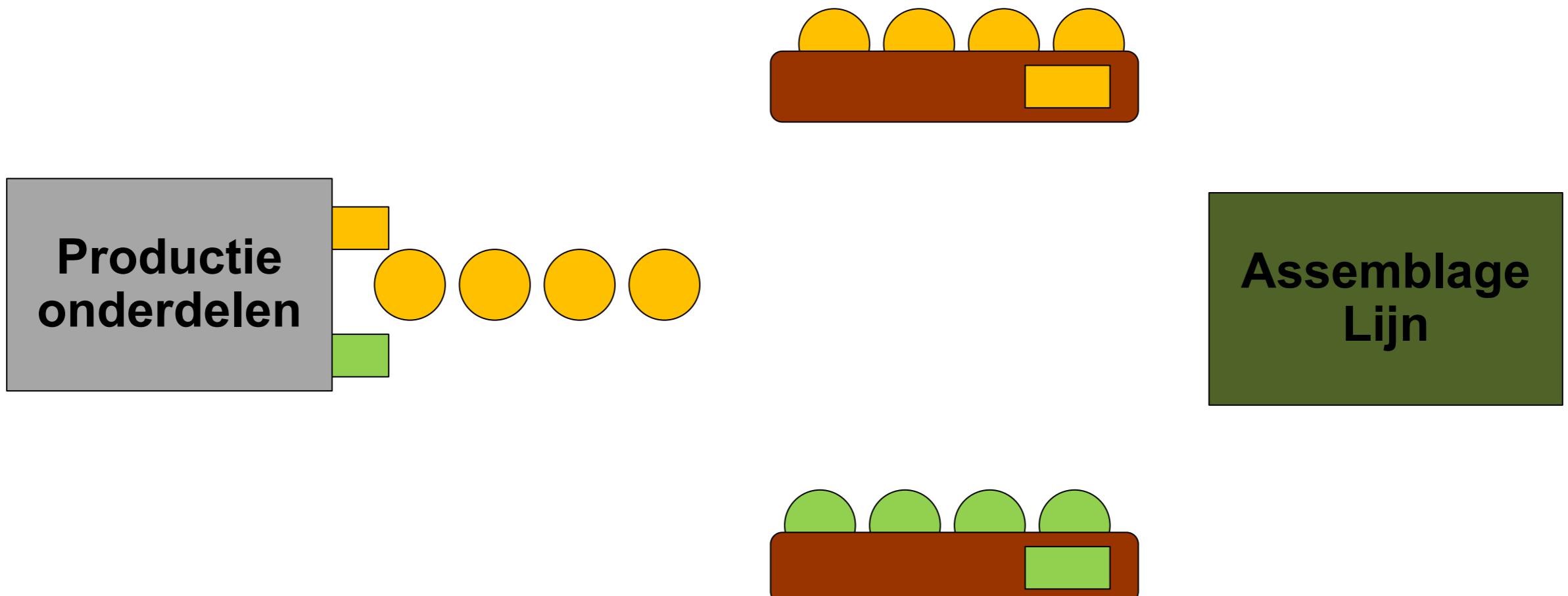
Productie
onderdelen



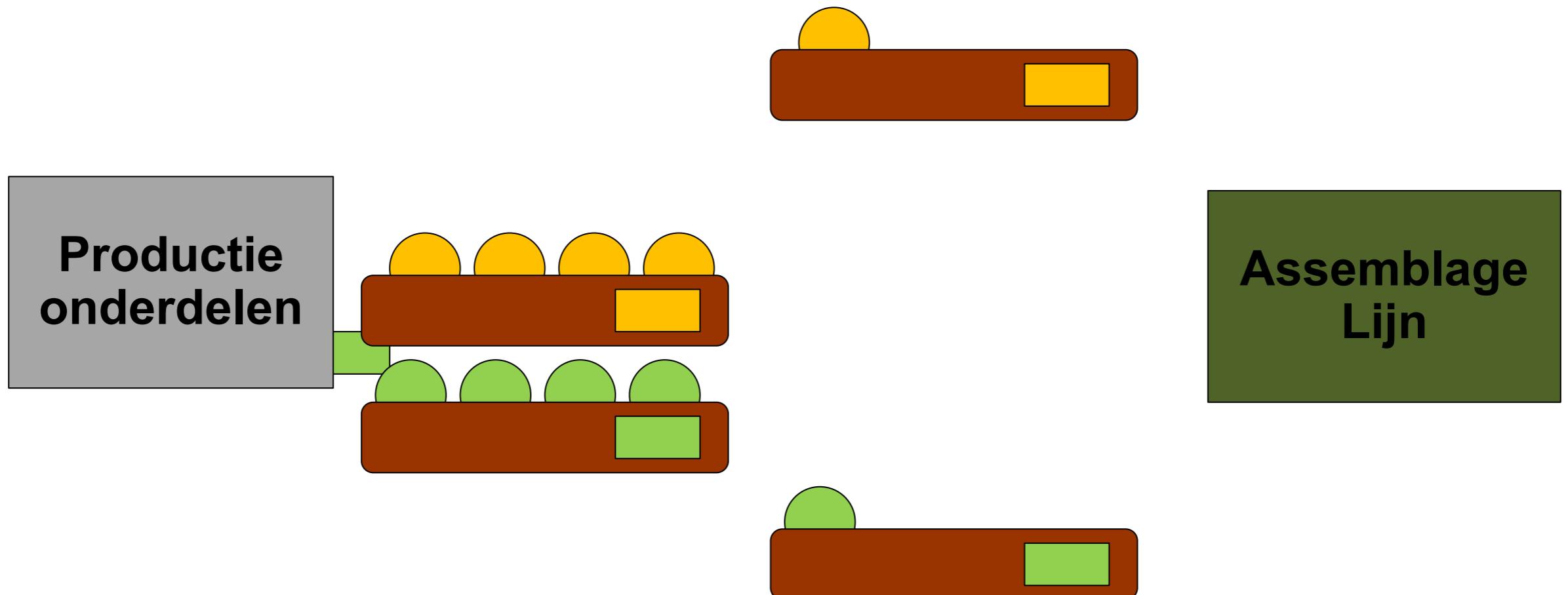
Assemblage
Lijn



KanBan



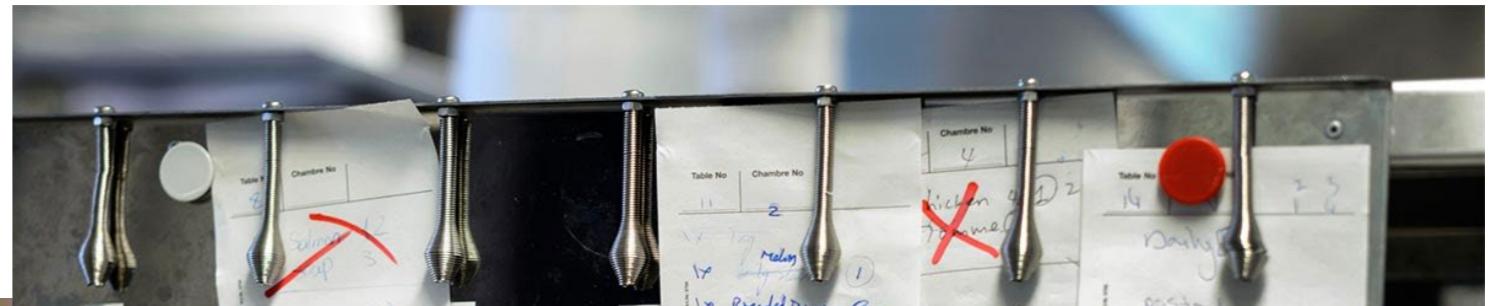
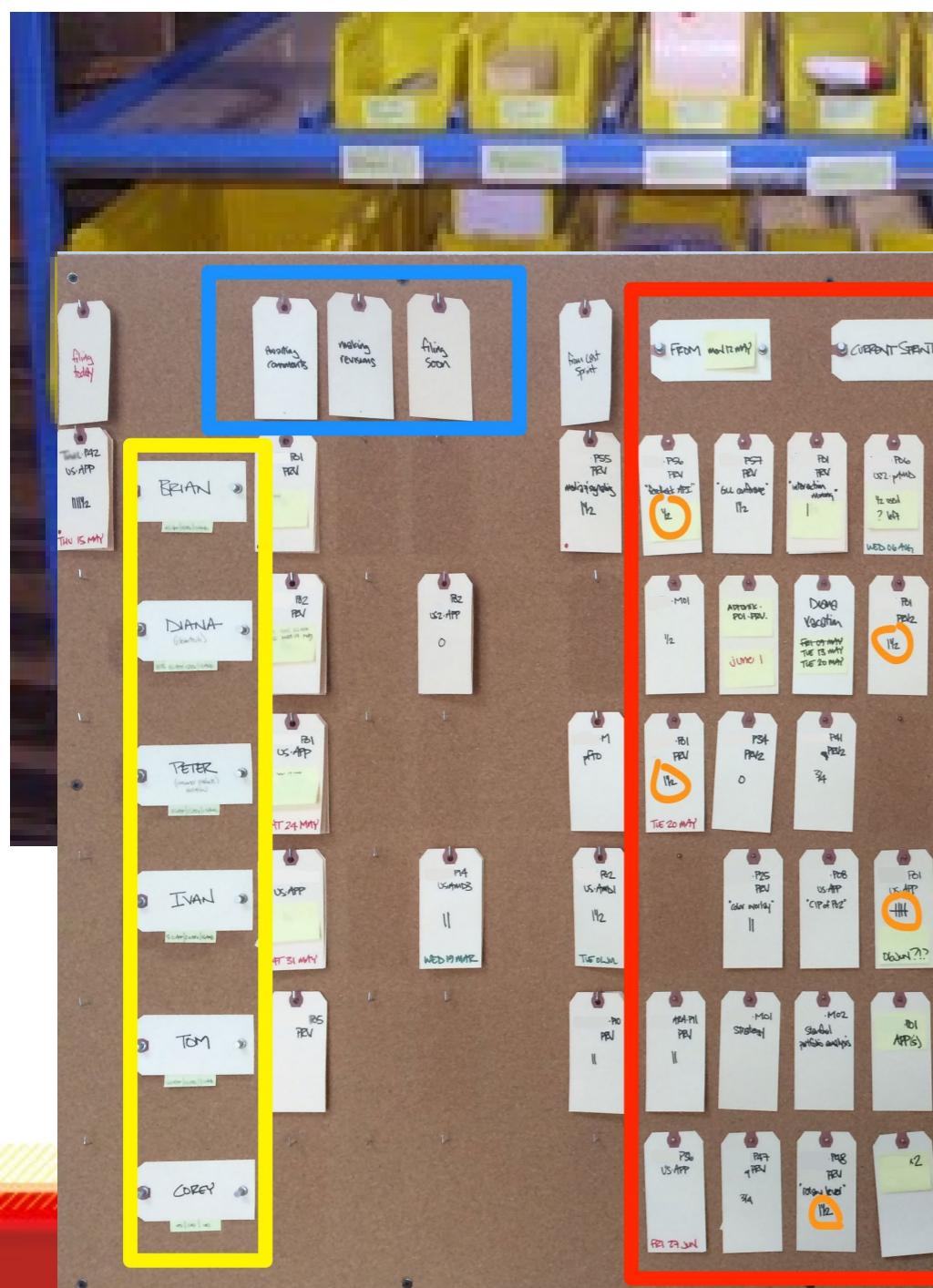
KanBan



Radboud Universiteit



KANBAN

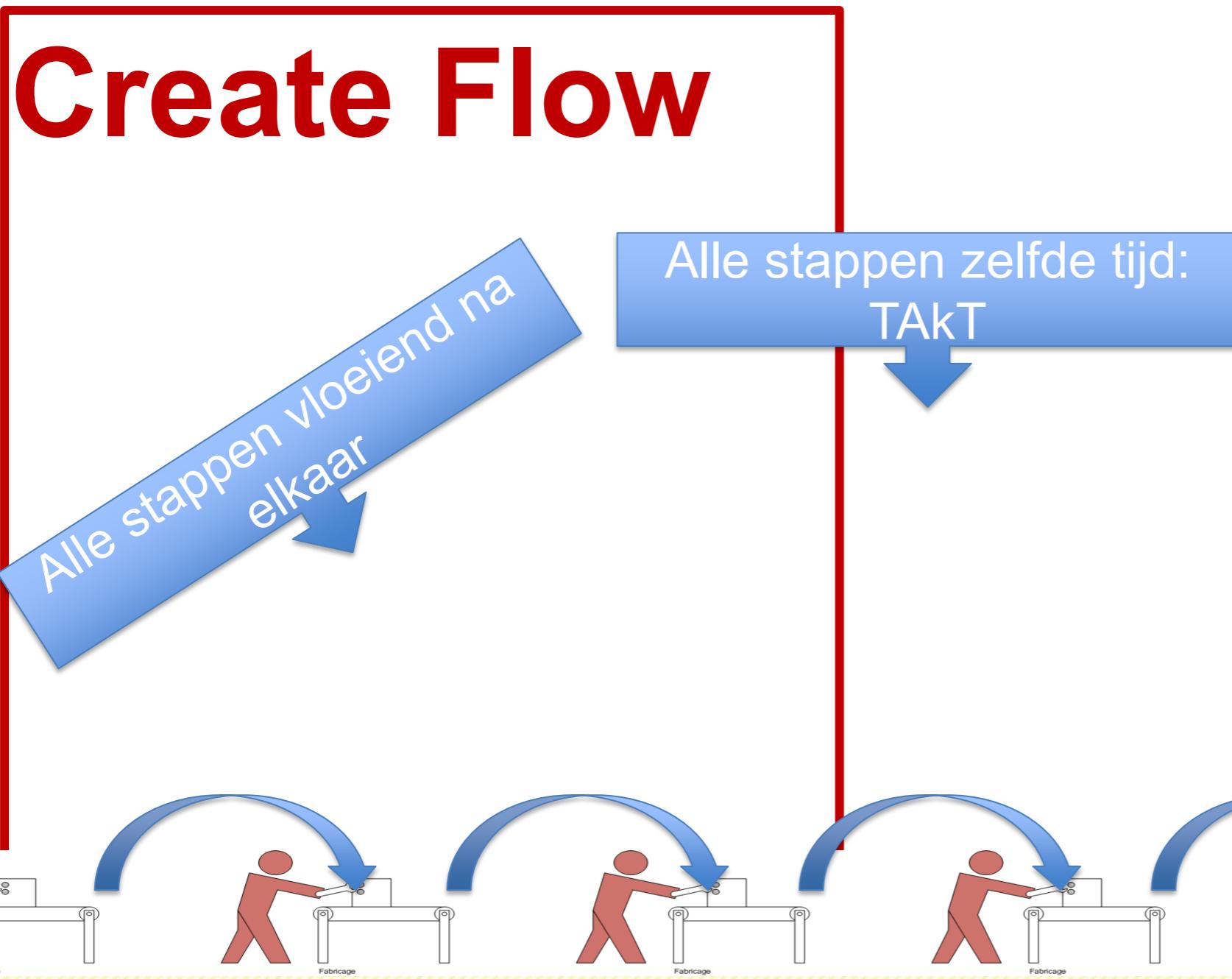


The ZenHubHQ web interface displays a digital Kanban board with the following columns:

- New Issues (11)**: Includes issues like "Video explainers in-product" and "Display assignee on hover".
- Icebox (4)**: Includes issues like "Promo Video" and "New features v3.0".
- Backlog (4)**: Includes issues like "UI fix on dash" and "Multi-Assignee Feature Sprint 3".
- To Do (5)**: Includes issues like "Reporting and metrics Sprint 2" and "copy for support page".
- In Progress (3)**: Includes issues like "Website redesign 4.0 Sprint 2" and "ToDo list enhancement".
- For review (21)**: Includes issues like "Real-time Launch r" and "Velocity".

The interface also includes navigation tabs for Code, Issues (128), Pull requests (34), Boards, Burndown, Projects (0), and Wiki, along with a search bar and a 'New issue' button.

Eisen aan processen



Takt, het ritme van de productie

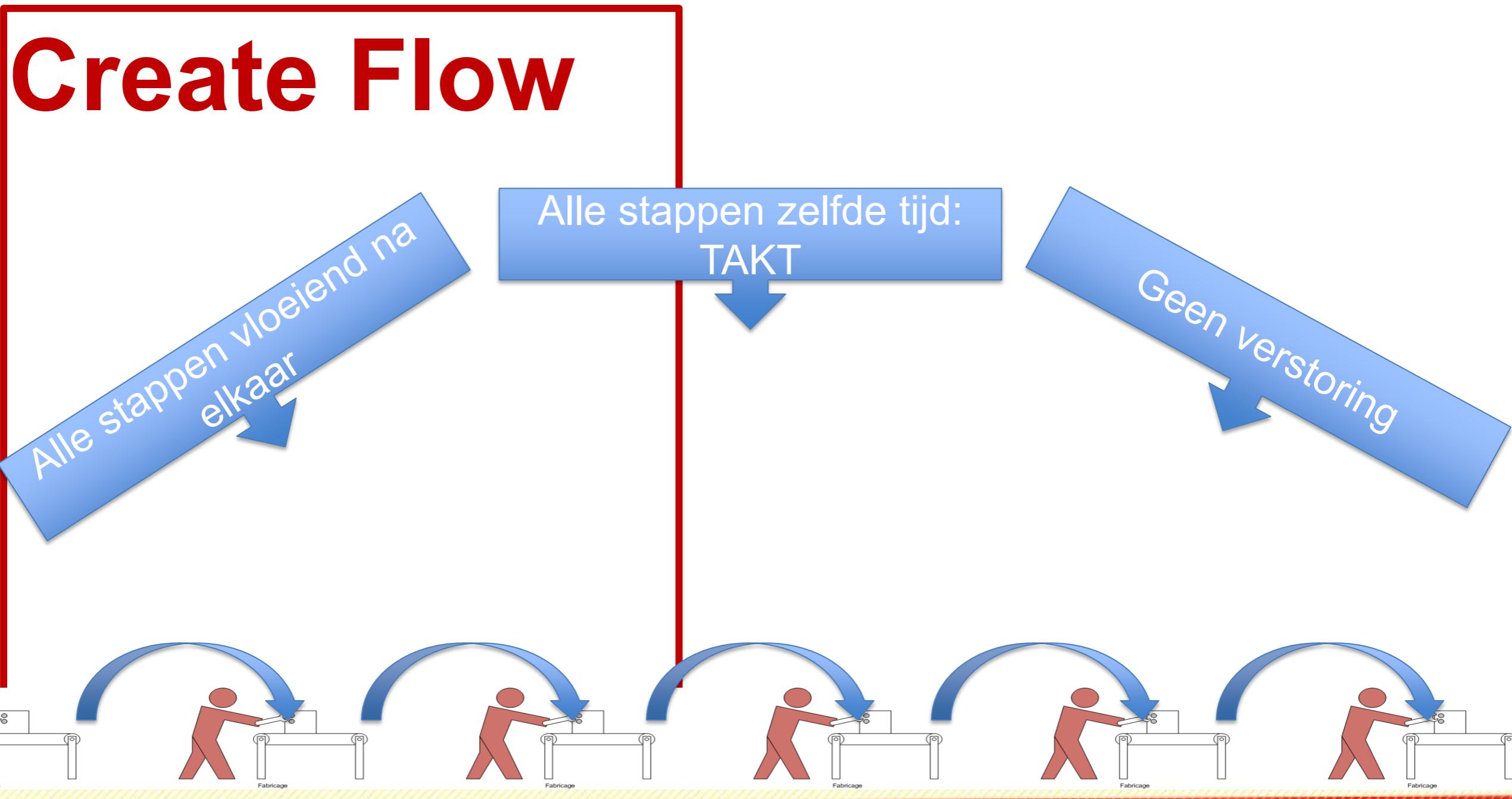
Takttijd = beschikbare productietijd / aantal gevraagde orders

Voorbeeld:

- › Het aantal gevraagde orders per week is 300
- › Beschikbare productietijd in één ploeg is 7,5 uur = 450 minuten
- › 2 ploegen per dag
- › 5 werkdagen per week

Takttijd = $(2 \text{ ploegen} \times 450 \text{ minuten} \times 5 \text{ dagen}) / 300 \text{ orders} = 15 \text{ minuten}$

Eisen aan processen



Geen verstoring? (MURA)

- Geen fluctuatie in productmix: levelen van productie (**Heijunka**)
- Geen omstelstijden (**SMED**)
- Geen downtime (onderhoudsplanning: **TPM**)
- Geen fouten in productie (**Continu verbeteren/ PDCA/ A3**)

5 Probleem oplossen: First time right

6 Standaarden voor continu verbeteren

7 Visueel controle

**8 Betrouwbare technologie voor
ondersteuning (van mens en proces)**

Fouten om te leren :Stop het proces:

Jidoka
&
Andon



Sr. Product Manager, Andon Cord

[Apply for this Job](#)

US, WA, Seattle • Job ID 214369 • Amazon Corporate LLC

Job Description

Amazon's Customer Advocacy Team is looking for an experienced Product Manager that can work independently in a fast paced, ambiguous environment. As Product Manager, you will create and implement systems and processes to detect customer-facing defects and enable internal Amazon teams to fix them quickly the first time. You will collaborate with business and development teams across the company to define functional requirements, design high level process and system solutions, and manage all aspects of the project execution – including writing business requirements, maintaining the project schedule, resolving or mitigating issues and risks, and communicating results throughout the organization. The successful candidate will be a person who works well with cross-functional teams of business managers, operations, and software development, has a extremely high level of customer focus and a passion for process improvement. In addition, they enjoy and excel at diving into data to identify root causes, derive patterns, and determine long-term solutions that ensure superior customer experience.

Qualifications

5+ years of program and/or product management experience.
Experience developing business cases and successfully presenting to leadership.
Bachelor's degree in a technical, business, or analytical field (mathematics, CS, engineering or related field).

Preferred Qualifications

Innovative product manager with superior analytical abilities and a curiosity to dig several layers deep into metrics to identify trends and root causes.
Comfortable interacting with cross-disciplinary technical and non-technical teams in order to design new technical solutions and processes, meet stakeholders and resolve or mitigate issues.

Strong organizational and multitasking skills with ability to balance competing priorities.

Excellent written and oral communication skills including an ability to communicate with all levels in the organization (technical, business, executive).

Familiarity with general Customer Service principles and practices preferred.

Index of CPO preferred

Amazon

Radboud Universiteit



Standaarden en visueel maken



**DOEL:
VOLGENDE KEER BETER
DOEN**



**Winkelhaak aanleggen tegen
Chain sheave.**

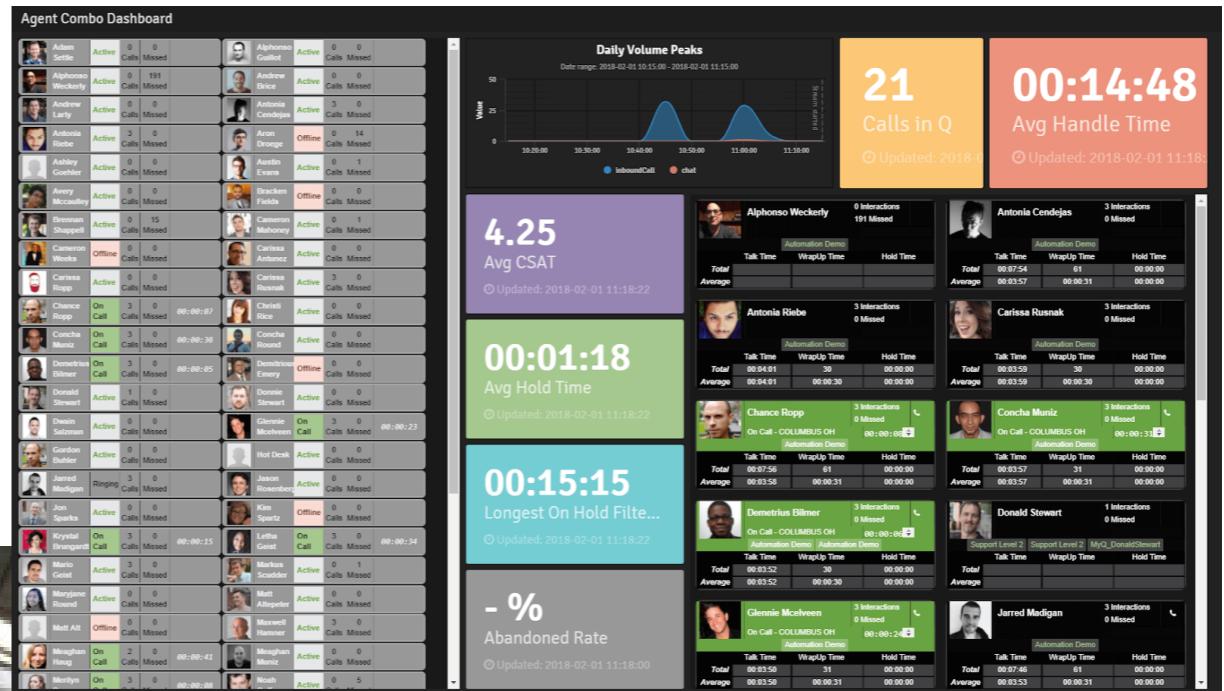


**Invullen op sheet mast map.
Verschil meer dan 3mm inspectie erbij halen.**

Visuele besturing



Visueel maken: productie en takttijd



Visueel maken: overzicht van productiegegevens

Away Games

Education Experience

Task

	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15	7/1/15
Add to website or opp. in Salesforce	5/27	6/9	•	•	6/9	•	•	6/23	7/1	7/13	7/13
Schedule pre + post call's w/ org.	5/28	6/13	•	•	6/13	•	✓ done	6/27	7/1	7/18	7/18
Travel logistics for faculty	6/10	6/20	•	•	6/20	•	•	7/7	7/15	7/3	7/3
Obtain materials from faculty	6/13	6/20	5/5	•	6/16	•	N/A	7/10	7/22	10/7	10/7
Send: 1) Room Setup 2) Materials list 3) Pre-reading	6/21	7/1	5/5	•	7/1	•	N/A	7/21	7/25	10/13	10/13
Order/send books (if required)	N/A	N/A	N/A	•	N/A	•	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Obtain participant list from org.	6/25	7/7	5/9	•	7/7	•	•	7/28	7/18	10/27	10/27
Prepare materials	6/27	7/4	5/19	•	7/14	•	N/A	7/28	9/10	10/30	10/30
Ship materials	7/7	7/17	•	•	7/17	•	N/A	8/11	9/18	11/10	11/10
Send faculty: 1) Welcome 1) Org overview 2) Location info 3) Participant list	7/9	N/A	N/A	•	N/A	•	•	9/12	9/18	11/7	11/7
Add participants to SF or Convert leads	7/18	8/4	5/30	•	8/4	•	•	8/14	9/26	11/15	11/15
Update website	N/A	N/A	N/A	•	N/A	•	•	N/A	N/A	N/A	N/A
Eval results to faculty (+ Metastar)	7/25	8/8	6/13	•	8/8	•	4/4	9/22	9/23	11/21	11/21
Send out 60 Day Impact Survey	9/15	10/1	7/60	•	10/1	•	4/4	N/A	N/A	11/13	11/13
Notify Angie when complete	7/16	8/4	5/30	•	8/4	•	•	9/31	9/31	11/5	11/5
KPIs:	Overall Satisfaction			Fill Rate			Impact Rating				
March	4.6			67%			117%				

Visueel maken: verbeteringen

PRODUCTIE VERBETERBORD

ACTIELIJST

Performance board

Eigenaar: [redacted] Datum: 3 januari 2022 Afdeling: Huisartsen

KPI 1: Misgrijpen (Quality)	KPI 2: Voorraad (Delivery)	KPI 3: Misgrijpen (Delivery)	KPI 4: Voorraad (Cost)
Misgrijpen spreekkamer Percentage per week Huidig: 15,00% 2 maanden: 5,00%	Tijdswins mbt bevoorrading Tijd in minuten per week Huidig: 200 2 maanden: 50	Tijd kwijt door misgrijpen Tijd in uren per jaar Huidig: 35 2 maanden: 10	Besparingspotentiel Euro per jaar Huidig: 5000 2 maanden: 500

Onderzoek en verbeteracties

Wat	Wie	Wanneer	Status
Overleg over lean binnen de praktijk	Betrokken assistentes, huisartsen en POH	25-11-2021	Alle betrokkenen waren aanwezig
Bepaling standaard benodigdheden	[redacted]		Lijsten gemaakt alleen nog scrappen wat er niet nodig is en toevoegen wat er wel nodig is
Indeling voorbeeldkamers	[redacted]		Benodigdheden zijn er, alleen nog een vaste indeling moet er gemaakt worden

Planning

Agenda	Doelen	Mood
1. Weekstart (meeting) 2. Mededelingen/ bijzonderheden 3. KPI's behandelen 4. Obstacels en verbetervoorstellen 5. Mood	Binnen 5 jaar: Reductie van 14% voor misgrijpen in de spreekkamer Tijd kwijt aan zoeken van 34 uur naar 2 uur per jaar Kosten teruggebracht naar maximaal €100	😊 😐 ☹️
	Huisartsen en [redacted] Assistentes en POH's	

Radboud Universiteit



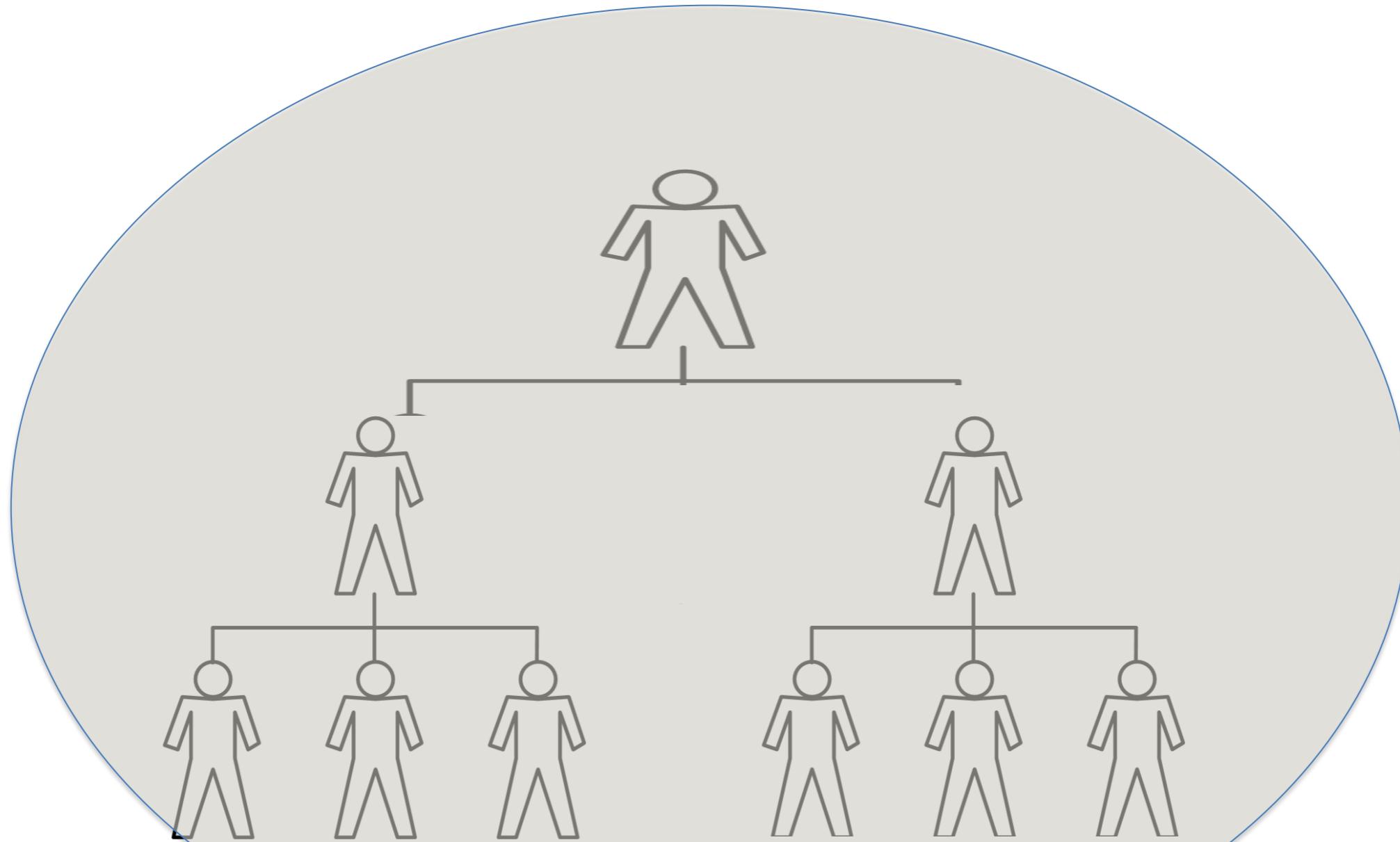
Principes: organiseer waardetoevoegende organisatie

9 Leiderschapsontwikkeling

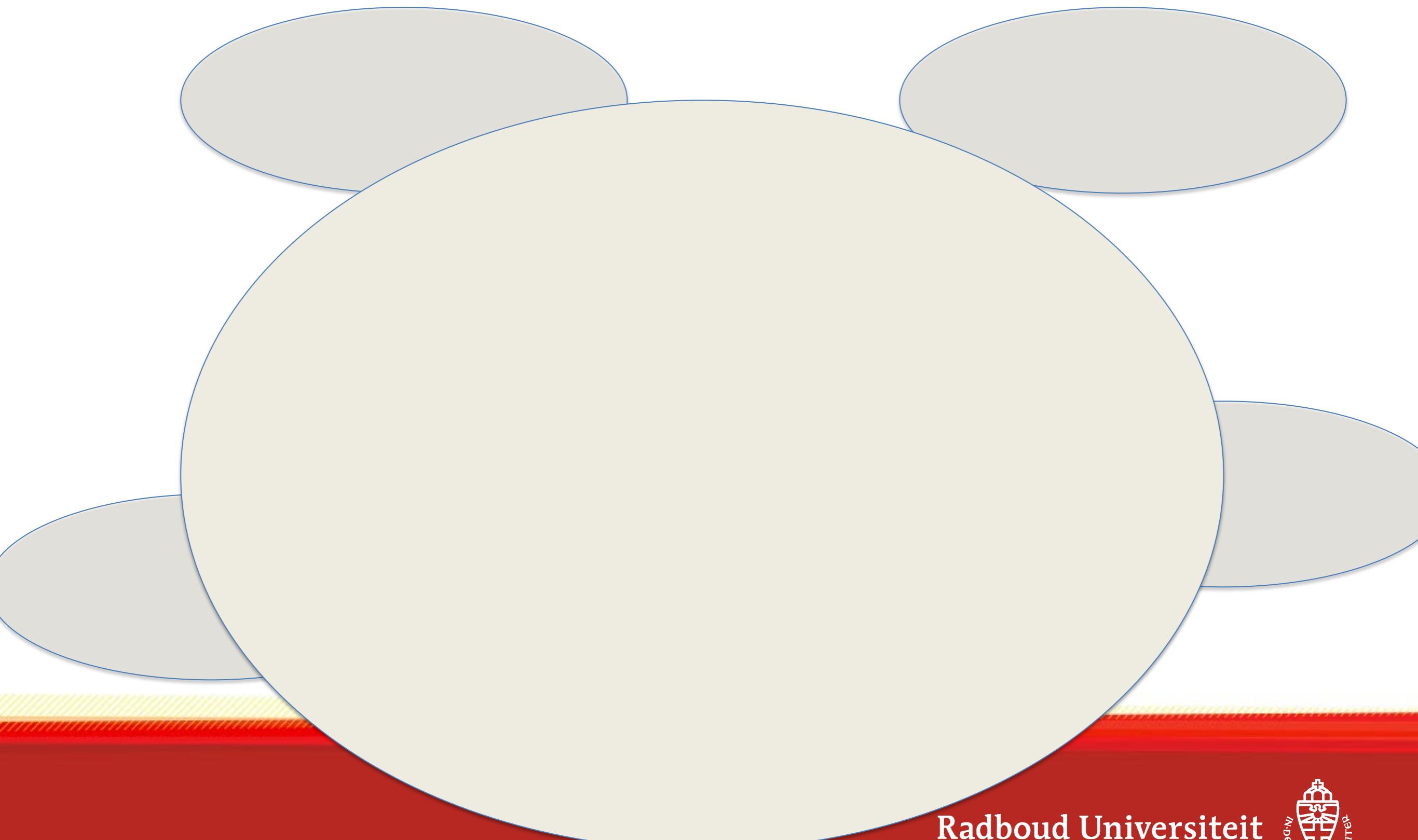
10 Mens- en teamontwikkeling

11 Respect voor het “extended netwerk”

Waardetoevoegende organisatie



Waardetoevoegende organisatie



Radboud Universiteit



**Principes: Probleem oplossen en *leren*, leren,
leren, leren, leren, leren, leren**

12 Ga naar de werkvloer

13 Rustig beslissen, snel invoeren!

14 Lerende organisatie

De Ontwerpstappen

- 1. Identificeer waarde voor de klant**
- 2. Identificeer waardestroom binnen de organisatie**
- 3. FLOW**
- 4. PULL**
- 5. Perfection**
(Zie artikelen Wood, Brightspace)

LEAN vanuit een systeemblik -> relatie MST

Wetenschappelijke onderbouwing:

Operations Management: Factory Physics (Hopp & Spearman)

Organisatieontwerp: Moderne Sociotechniek (De Sitter)

BASIS: OMDAAN MET VARIABILITEIT (Ashby)

H/S over variabiliteit en buffers

Variabiliteit vereist buffers.

Variabiliteit heeft drie vormen:

1. Output: vraag
2. Proces: bewerkingstijden, omsteltijden, machinestoringen, enz
3. Input: toeleveranciers

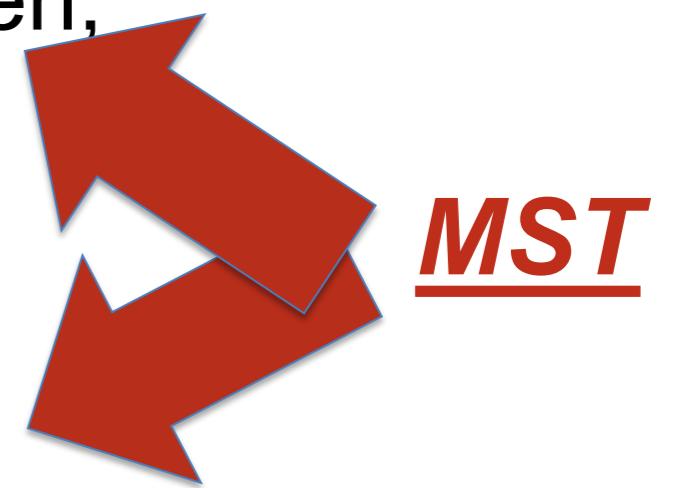
Buffers zijn er in drie vormen:

1. Tijdbuffers: klanten wachten op producten
 2. Voorraadbuffers: producten wachten op klanten
 3. Capaciteitsbuffers: mensen/machines wachten op producten (of klantorders)
-
- Balpennenfabriek: ??
 - Ambulancedienst: ??
 - Orgaantransplantatie: ??

(Flexibiliteit: reduceert behoefte aan buffers)

Toyota: 'Reduce variability and cope with the rest'

V Output: beperk modellen en varianten,



V Proces: 'flow smoothing' technieken

- Introduce flow production: structuur ontwerp
- Install pull planning
- Strive for perfection: continue verbeteren

V Input: reduceer toeleveranciers maar intensieve samenwerking

Twee contrasterende principes

Resource efficiency:

(capaciteitsbuffers zijn belangrijkste verspilling)

- Reduceren door functioneel gespecialiseerde units en functies
- Gericht op bereiken schaalvoordelen ('economies of scale')
- **Dus tijd- en/of voorraadbuffers**

Flow efficiency:

(tijd- en voorraadbuffers zijn belangrijkste verspilling)

- Reduceren door cross-functionele units en functies
- Gericht op flow voordelen ('economies of flow')
- **Dus capaciteitsbuffers**

MST

Dus wat betekent dit?

Van **Functioneel**

naar **Flow**

Dus **Cross-functionele cellen**

Dus **Decentraliseren van:**
ondersteunen en voorbereiden

Conclusie



Hoe moet ik dit dan zien? (niet uitputtend)



VRAGEN??

Tot woensdag

Radboud Universiteit

