



# De afhandeling van dagelijkse treinverstoringen vanuit vogelperspectief

Marieke van Kouwen | 2023

# Bathmen 1998



# Even voorstellen



Marieke van Kouwen



Functioneel Cluster | User Experience



# NS IT organisatie



Reiziger



Eerstelijns medewerker



Achter de schermen



Ondersteunende afdelingen





# Bijsturing



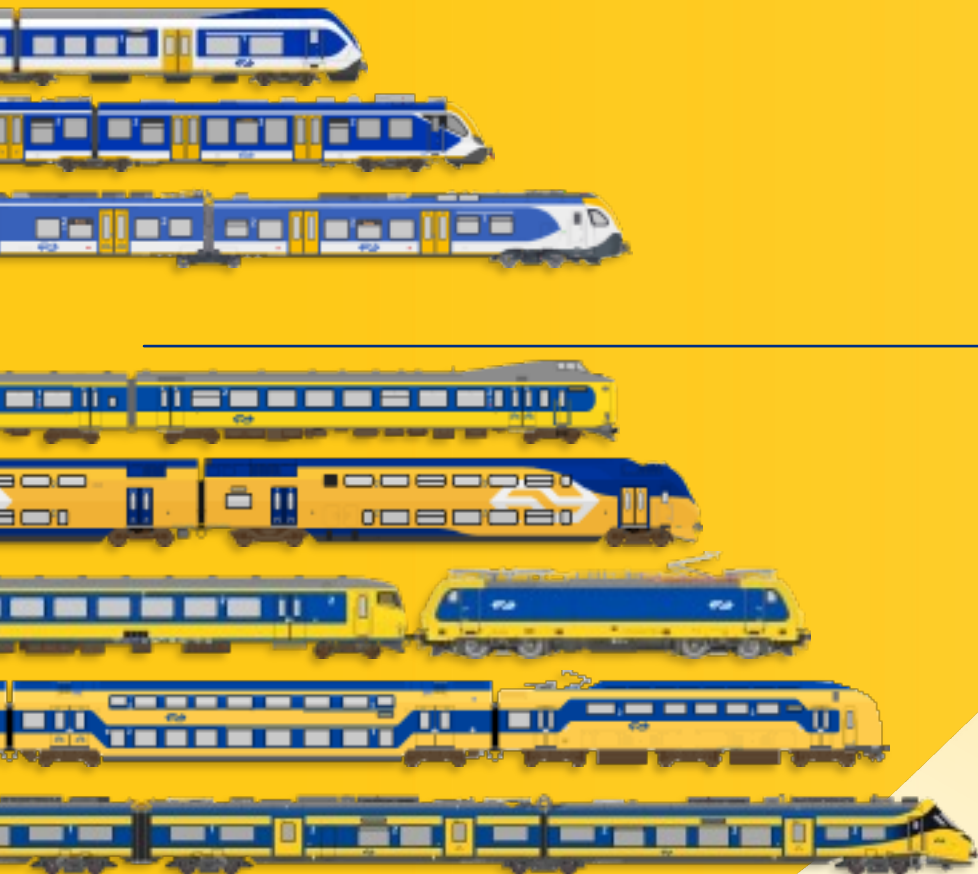


\* In vroege ochtend en in avonduren rijdt IC 2500 Enkhuizen-Maastricht in plaats van IC 800 Alkmaar-Maastricht.  
IC 3900 rijdt dan niet tussen Enkhuizen en Sitard.

\* De intercity Amsterdam Centraal-Brussel-Zwolle/Wld rijdt 12x per dag en stopt niet op Den Haag HS.  
De intercity Den Haag HS-Brussel-Zwolle/Wld rijdt 4x per dag. De laatste trein uit Brussel-Zwolle/Wld rijdt vanaf Den Haag HS door naar Amsterdam Centraal, de eerste trein naar Brussel-Zwolle/Wld komt uit Amsterdam Centraal.

\* Stations Houten Castellum en Utrecht Centraal in beide richtingen

# Onze treinen



Sprinters	Treinstellen	Zitplaatsen
SLT	131	34,412
SNG	194	35,089
FLIRT	58	11,990
<b>Intercity's</b>		
ICMm	118	29,882
VIRM	176	88,683
ICRmh (Traxx)	35	22,075
DDZ	49	23,135
ICNG	99 treinen besteld	
DDNG	60 treinen besteld	
<b>Totaal</b>	<b>761</b>	<b>245,266</b>

# De Arend



<https://www.youtube.com/watch?v=q-fNdYYB3ZA>





# Huidige proces flow

## Transport besturing



Ontstaan  
conflict



Conflict  
detecteren



Prioriteit  
stellen



Oplossing  
vinden



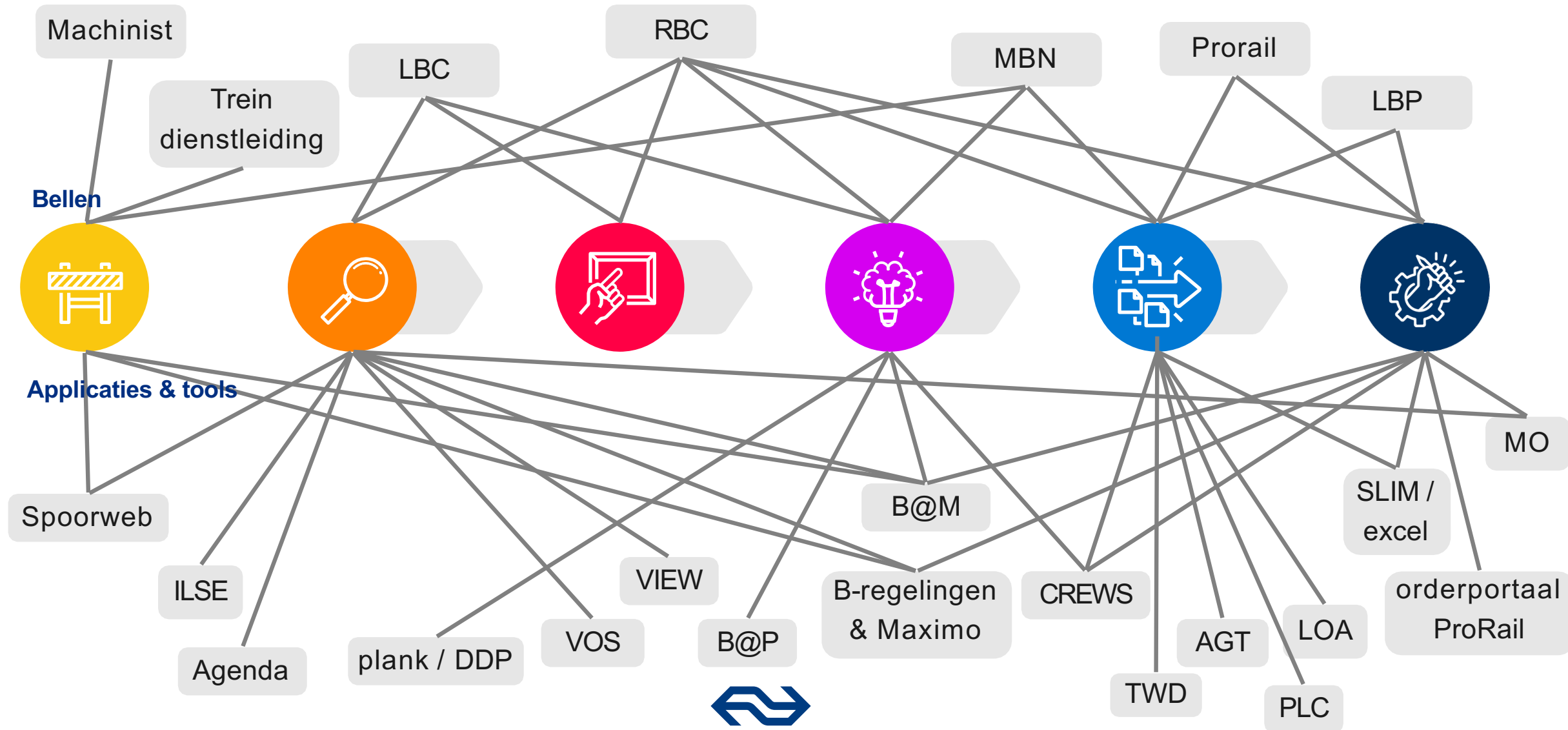
Maakbaarheid  
testen



Oplossing  
implementeren



# Informatiebronnen per fase



Overig: mail, telefoonsysteem, aantekeningen / grafieken op papier, excel, word, onenote

# Het werk van materieelregelaar Matthijs nu



Matthijs werkt vanuit **B@M**, en daarnaast met **10+ applicaties** (B-regelingen, LBC-agenda, ...).



Geen eenduidig overzicht van alle openstaande taken

Matthijs zou officieel het **plan volgen**. In de praktijk moet hij vaak prioriteit geven aan onderhoud- en agendastellen.



Niet alle dingen die nu worden opgelost zijn ook echt problemen voor de reiziger

**Prioriteiten o.b.v. algemene afspraken:** eerst onderhoud, dan agendastellen, dan uitval en dan pas volgens plan rijden.



Prioriteiten kloppen vaak niet, want iedere situatie is uniek

Matthijs moet alle treinstellen **een-voor-een bekijken** om te weten welke stellen hij kan wisselen.



Er is geen ondersteuning bij het oplossen van materieelconflicten

# Huidige proces flow

## Transport besturing



Ontstaan  
conflict



Conflict  
detecteren



Prioriteit  
stellen



Oplossing  
vinden



Maakbaarheid  
testen



Oplossing  
implementeren

**1. Conflict prioriteren**

**2. Oplossen**




# Bijsturen


Filters


VIRM4 × 4 uur × Manco ×

Filteren en Sorteren


## In behandeling

 **ICM3 7777** Gnvoz 85228-V vandaag 10:25 In behandeling

Resterende tijd	Treinen	Reizigers	Opheffingen	Kosten
8 - 16 uur	13		12	11.180


 **DDZ6 7646** In behandeling


Resterende tijd	Gevraagd	Locatie	Kosten	Type onderhoud
24 - 48 uur	vandaag 22:45	LDD OB / KT-FLIRT	6.160	Gepland

 **DDZ** In behandeling Oplossingen zoeken


Resterende tijd	Gevraagd	Locatie	Kosten	Type aanvraag
24 - 48 uur	vandaag 10:00	Hfdo, Es	1.800	Opleiding

## Orders

 **VIRM6 7777** On 80286 vandaag 11:02 Uitstaande order Oplossen

Resterende tijd	Treinen	Reizigers	Opheffingen	Kosten
4 - 8 uur	3		1	220

## Openstaand

 **DDZ6 3848** Openstaand

Resterende tijd	Gevraagd	Locatie	Kosten	Type onderhoud
24 - 48 uur	vandaag 22:45	LDD OB / KT-FLIRT	6.160	Herstel

Omschrijving


Cabine 1 frontrit gebarsten na aanrijding reiger Hn-Shl zijde, of een tekst over 2 regels die wat meer details bevat

Maximale inzetbaarheid

8 uur

 **Beperkingen** 100 km/u, niet op eigen kracht

Overstand te Gvc

 **ICM4 4201** Bkh 83792-V vandaag 23:10 Openstaand

Resterende tijd	Treinen	Reizigers	Opheffingen	Kosten	Gepland type
8 - 16 uur	13/13				ICM3


[< Bijsturen](#)

# Oplossen

Geselecteerd Conflict

[Selecteer ander conflict](#)

 **VIRM4** Onn 813042 vandaag 14:55 In behandeling 

Resterende tijd	Treinen	Reizigers	Opheffingen	Kosten
3 - 4 uur	3		2	8.000

**Oplossingen zoeken**

Voorgestelde oplossingen

Oplossingen van 10-11-2022 14:35

	Kosten	Staminuten	Resultaat	Acties
<b>1</b>				
Conflict	8.000	10.910	 2  1	
<b>Na oplossing</b>	900	3.450	 1	 Gn
<b>2</b>				
Conflict	8.000	10.910	 2  1	
<b>Na oplossing</b>	1.500	5.030	 2	 Gn
<b>3</b>				
Conflict	8.000	10.910	 2  1	
<b>Na oplossing</b>	4.500	3.450	 1	 Asn-Gn

< Bijsturen

# Oplossen

Geselecteerd Conflict

[Selecteer ander conflict](#)

VIRM4 Onn 813042 vandaag 14:55 In behandeling

Resterende tijd	Treinen	Reizigers	Opheffingen	Kosten
3 - 4 uur	3	100	2	8.000

**Oplossingen zoeken**

Voorgestelde oplossingen

Oplossingen van 10-11-2022 14:35

1	Conflict	Kosten	Staminuten	Resultaat	Acties
	Conflict	8.000	10.910	2	1
	<b>Na oplossing</b>	<b>900</b>	<b>3.450</b>	1	Gn

Visualisatie oplossing



Acties

- Wissel 4003 in Gn van **763** naar **766**
- Opheffen leeg mat **84202**

**Materieelorder ingevoerd**

2	Conflict	Kosten	Staminuten	Resultaat	Acties
	Conflict	8.000	10.910	2	1
	<b>Na oplossing</b>	<b>1.500</b>	<b>5.030</b>	2	Gn

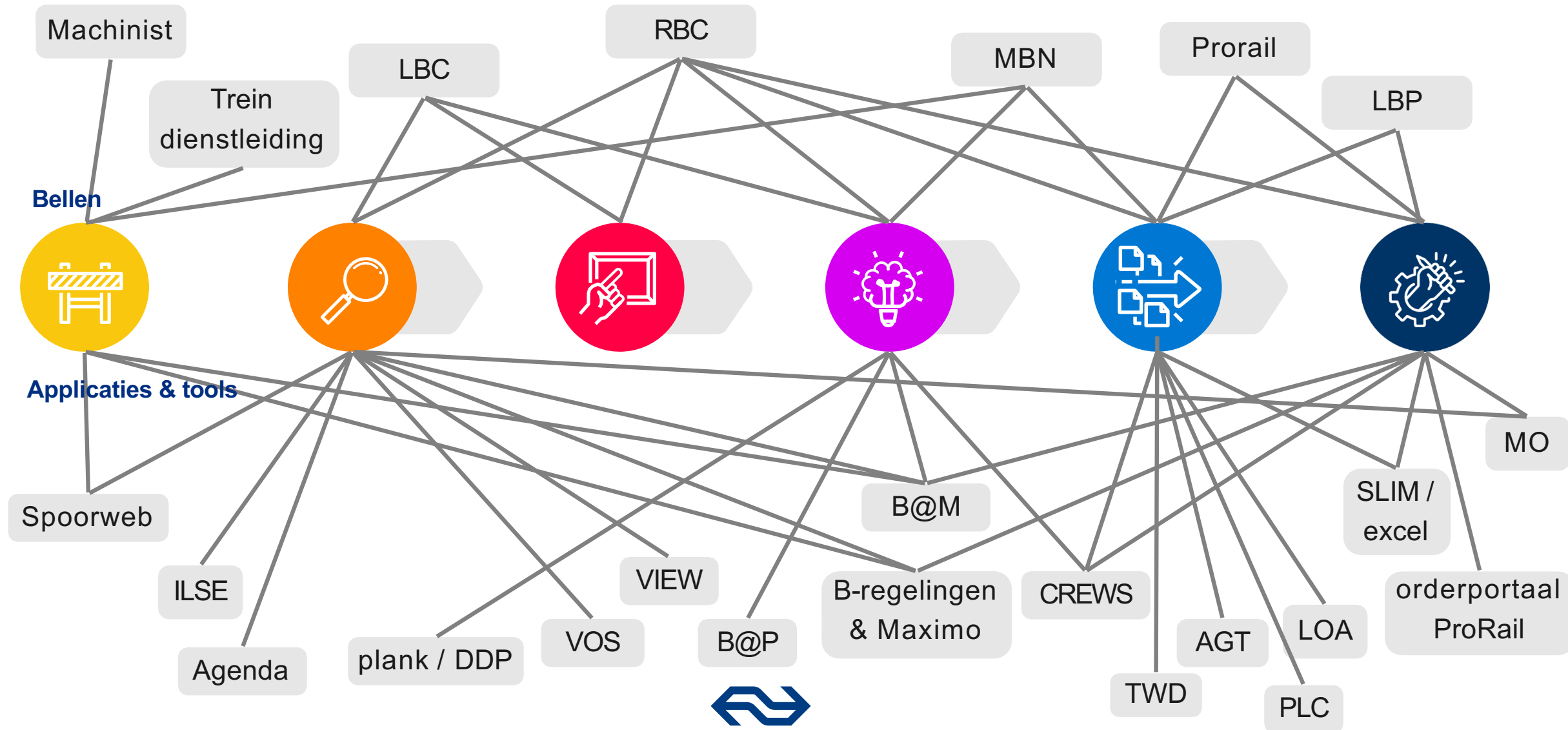
3	Conflict	Kosten	Staminuten	Resultaat	Acties
	Conflict	8.000	10.910	2	1
	<b>Na oplossing</b>	<b>4.500</b>	<b>3.450</b>	1	Asn-Gn

# UX met arendsogen



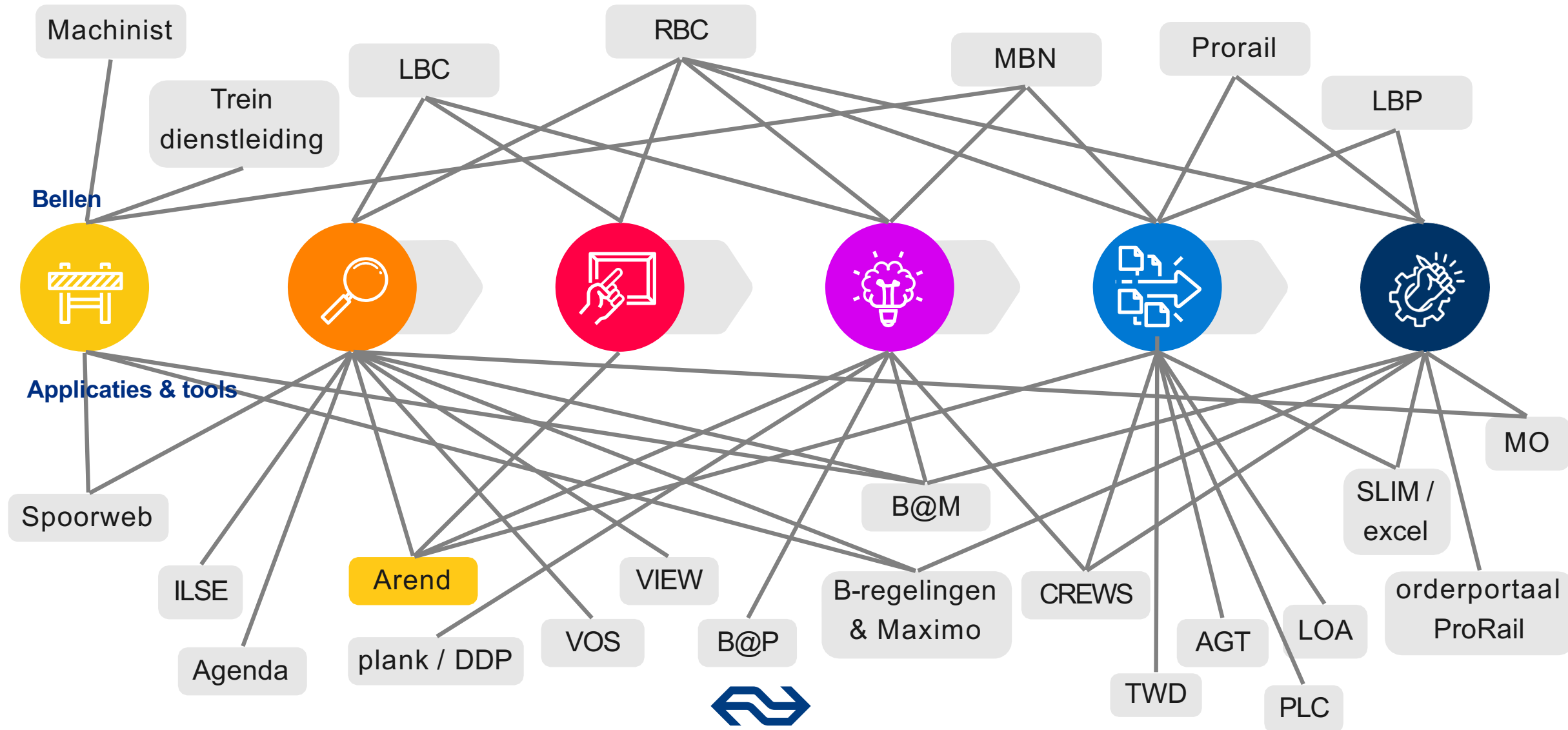


# Informatiebronnen per fase



Overig: mail, telefoonsysteem, aantekeningen / grafieken op papier, excel, word, onenote

# Informatiebronnen per fase



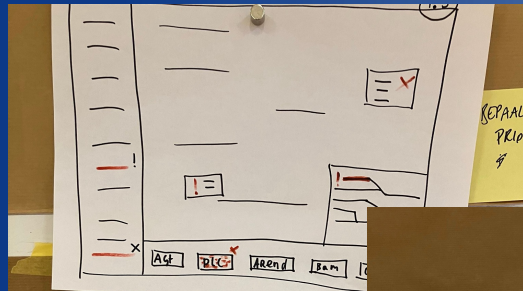
Overig: mail, telefoonsysteem, aantekeningen / grafieken op papier, excel, word, onenote

# Hoe gaan we dit verbeteren?

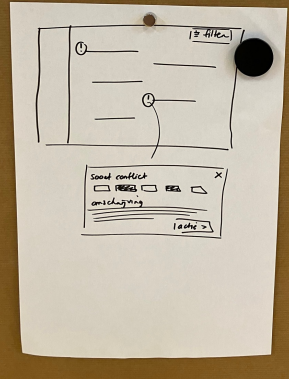
- Geef teams inzicht in de journey van de medewerker
- Visualiseer je visie



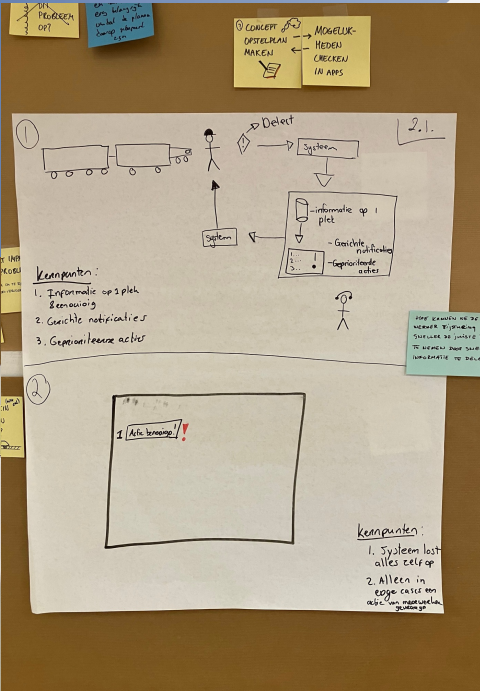
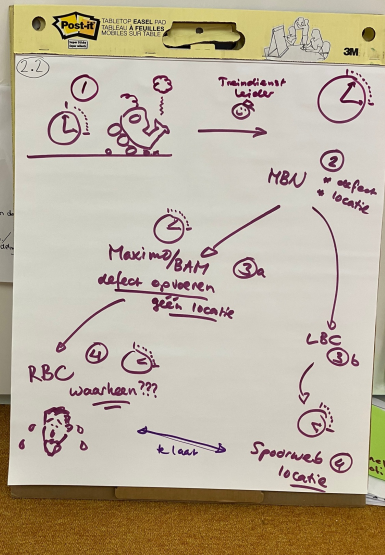
# Workshop



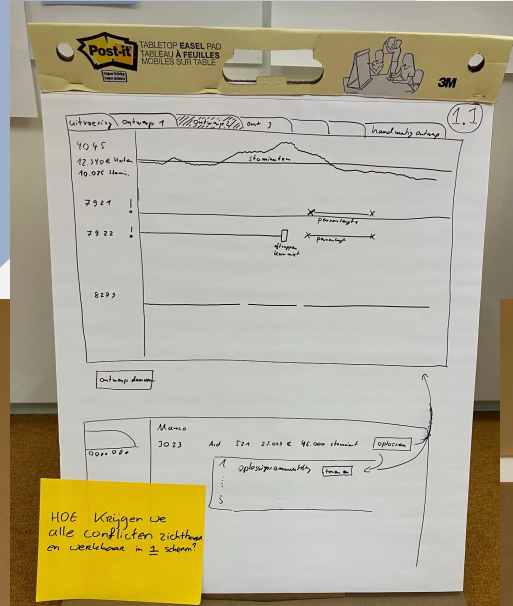
KEPAAL PRIO



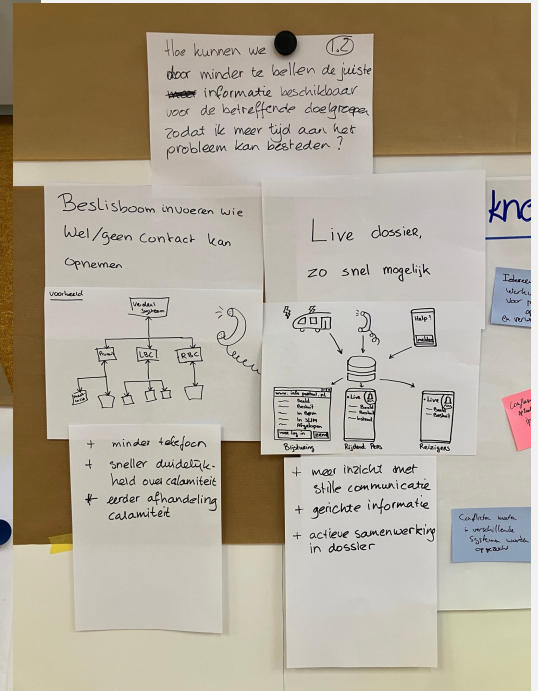
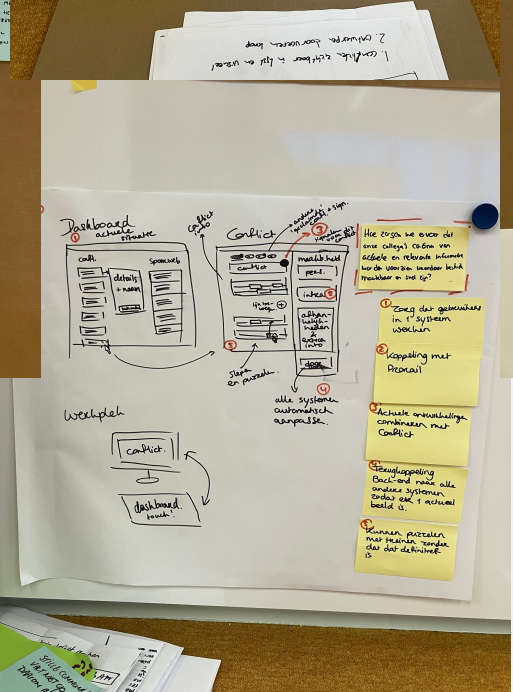
Hoe kun je snel het communiceren tussen de cellen...  
 Hoe kun je snel het communiceren tussen de cellen...  
 Hoe kun je snel het communiceren tussen de cellen...



Keerpunten:  
 1. System lost alles zelf op  
 2. Alleen in ego case om alle apparaten te communiceren



HOE krijgen we alle conflicten zichtbaar en resoluatie in 1 scherm?

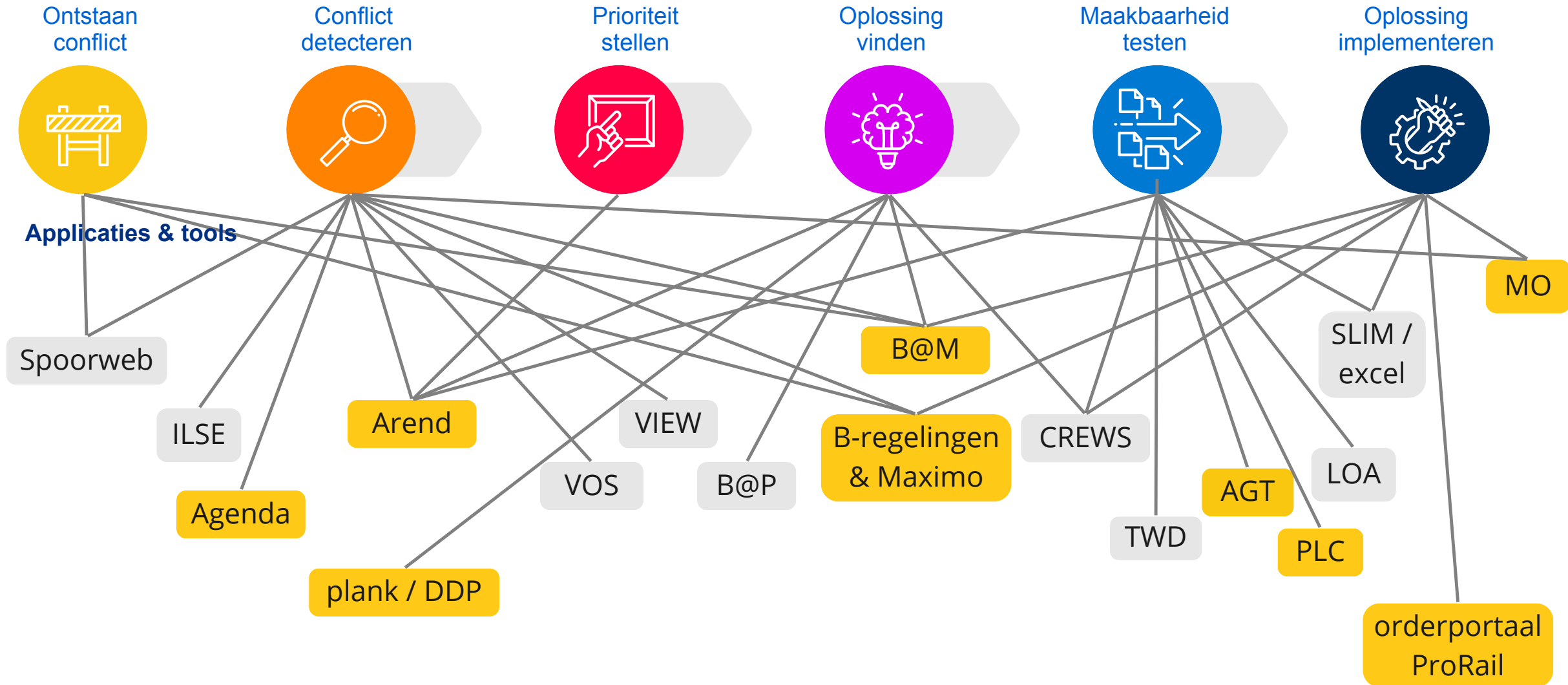




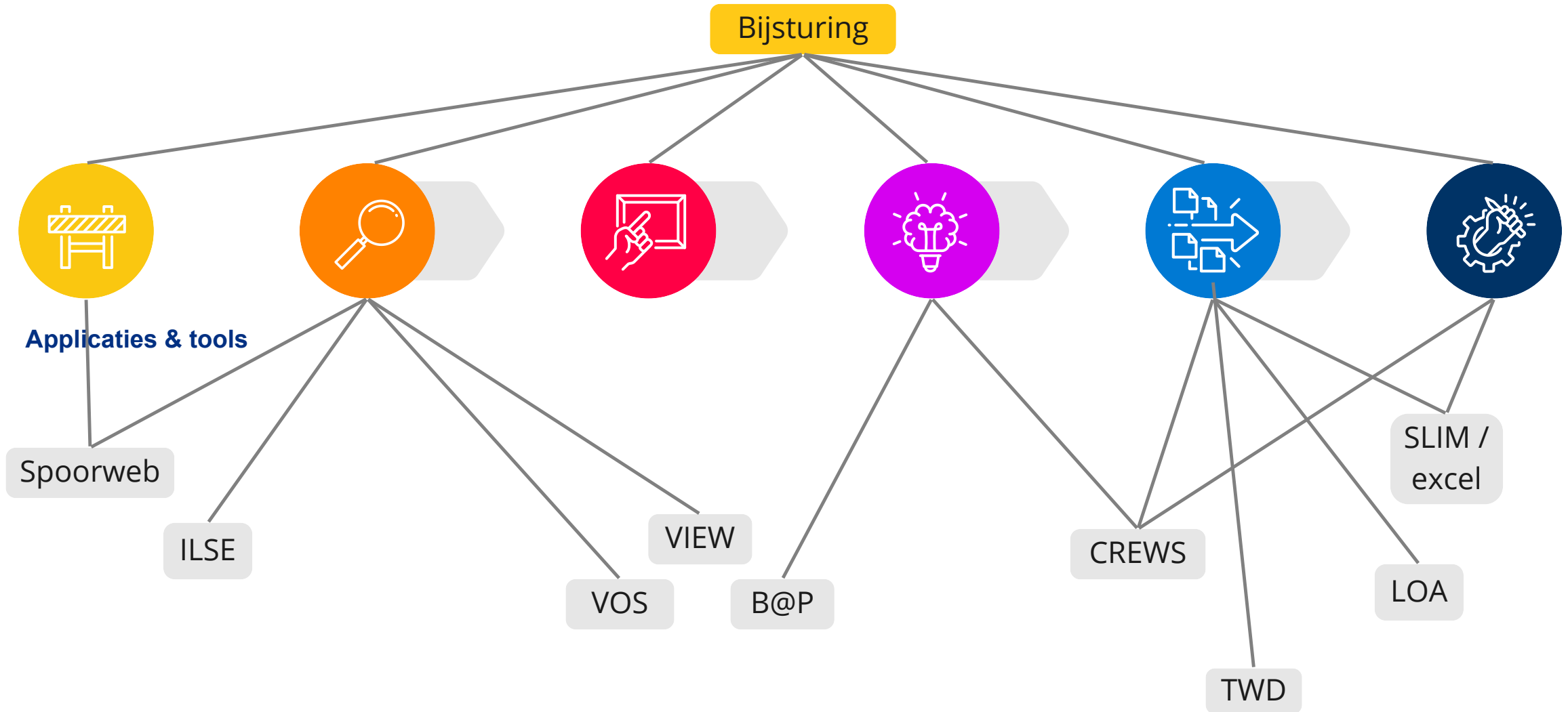
# Maak kennis met Mattie!



# Bundelen van informatie



# Bundelen van informatie







### Zoeken

### Sorteren

Sorteren

### Filteren

Filter

Filter

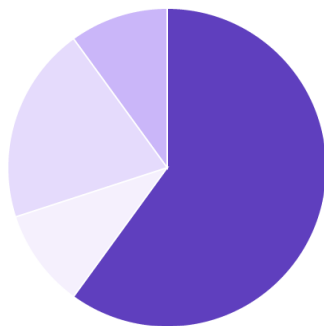
Filter

Filter

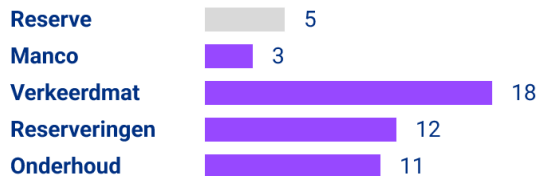
# Beheren

## VIRM4

### Materieel



### Bijsturen



### Beschikbare treinen

<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●

### Niet beschikbare treinen

<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●
<input type="radio"/> Materieel	<div style="width: 100%;"></div>	● ● ● ● ●





# Bedankt voor je aandacht

