

**HTM**

***RandstadRail***

# Beveiliging RandstadRail “Perceel 1”

4 Februari 2010

Eric van Amstel



## Eric van Amstel



Movares Nederland B.V.

Leidseveer 10

Postbus 2855

3500 GW Utrecht

ir. E.A.E. (Eric) van Amstel

*Adviseur spoorwegveiligheid*

[eric.van.amstel@movares.nl](mailto:eric.van.amstel@movares.nl)

[www.movares.nl](http://www.movares.nl)

Telefoon 030 265 3946

Mobiel 06 5109 2379

Telefax 030 265 3499

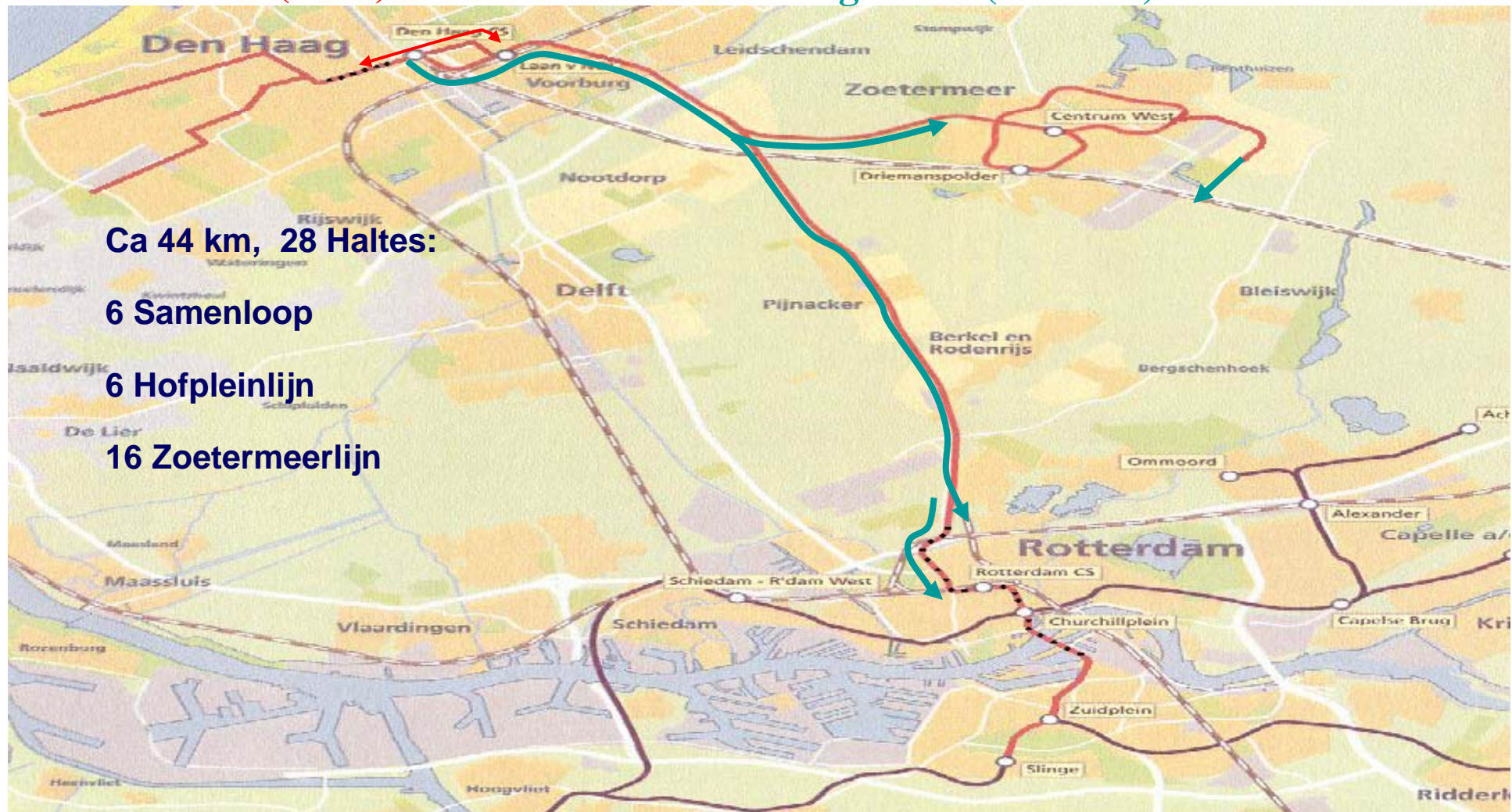
## Inhoud

- Spoorbeveiliging RR “Perceel” 1, 2 en 3
- Opbouw
- Ontstaan seinbeelden
- Bijzonderheden beveiliging:
  - Doelafstanden in ZUB
  - Snelheidsbeperkingen
  - Doorschietlengtes
- Rijweginstelling vrije baan / knooppunten
- Performance

Perceel 1 (Siemens) Verlengde Oosterheemlijn

Perceel 2 (BBR)

Perceel 3: Statenwegtunnel (Siemens)



## Spoorbeveiliging Perceel 1

Detectie:

- Assentellers (Siemens)

Interlocking:

- SICAS (Siemens)

ATP:

- ZUB 222 (Siemens)

- Buitenseinen

- Verkeersleiding: VICOS (Siemens)





Remmen naar 50 + Doorrijden (2 blokken vrij)

Ma x 50 + Doorrijden (2 blokken vrij)

Ma x 50 + Remopdracht (blok vrij)

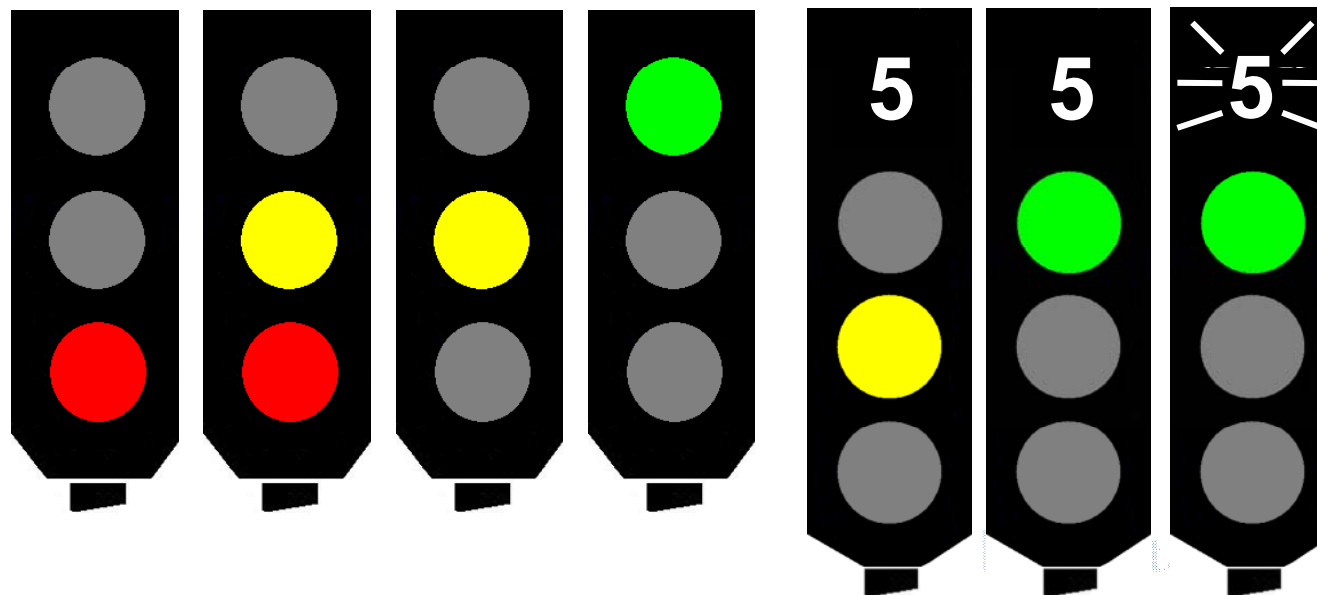
Doorrijden (2 blokken vrij)

Remopdracht (blok vrij)

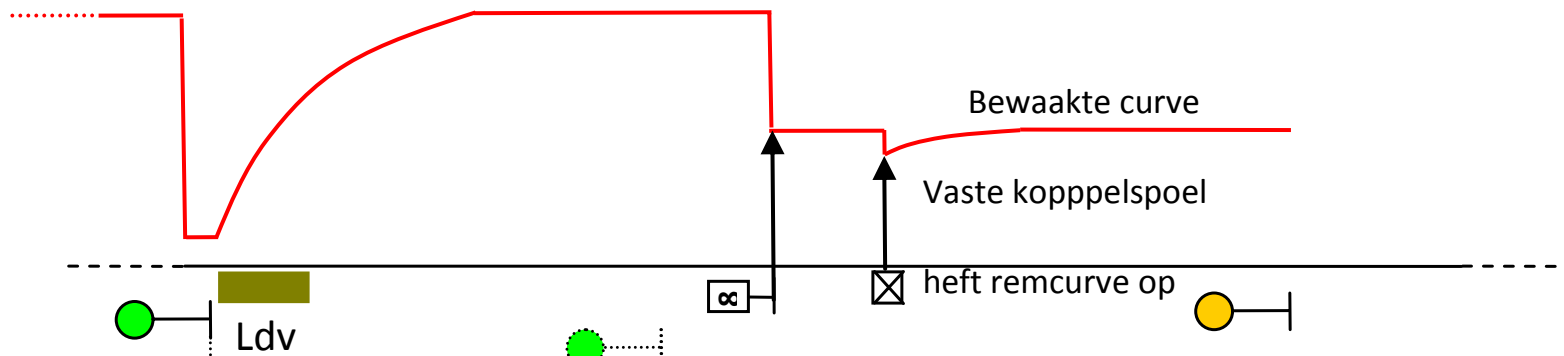
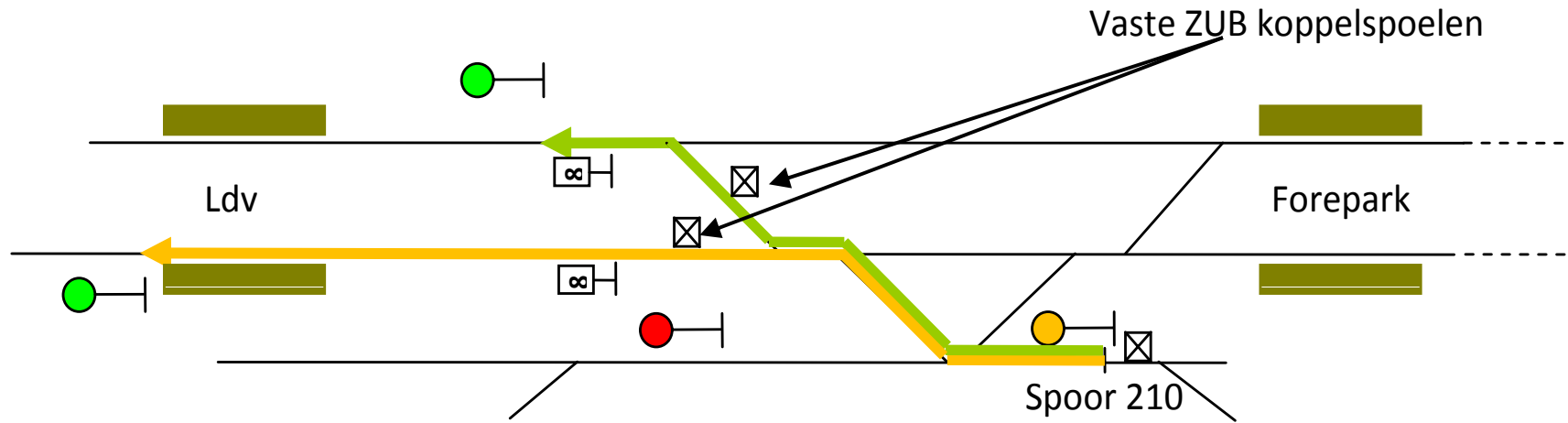
Koppelen (blok bezet)

Stop (blok bezet)

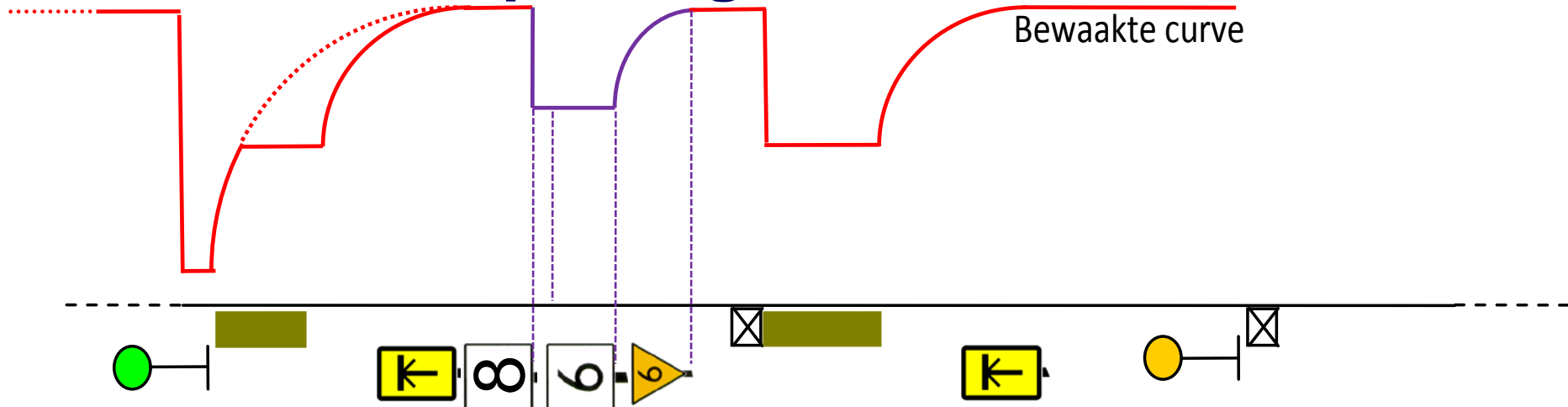
- Link met P2
- Beperkingen in techniek
- Lampstroomcontrole op alle lampen.
- Rd heeft dubbele gloeidraad



## ZUB: correctie van doelafstand



## Snelheidsbeperkingen

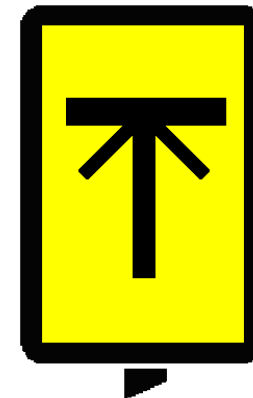


### Op station:

- Snelheidsbeperking 50 km/u langs het perron
- Zonder bewaking voertuiglengte
- Aangekondigd door Stationsnaderingsbord:

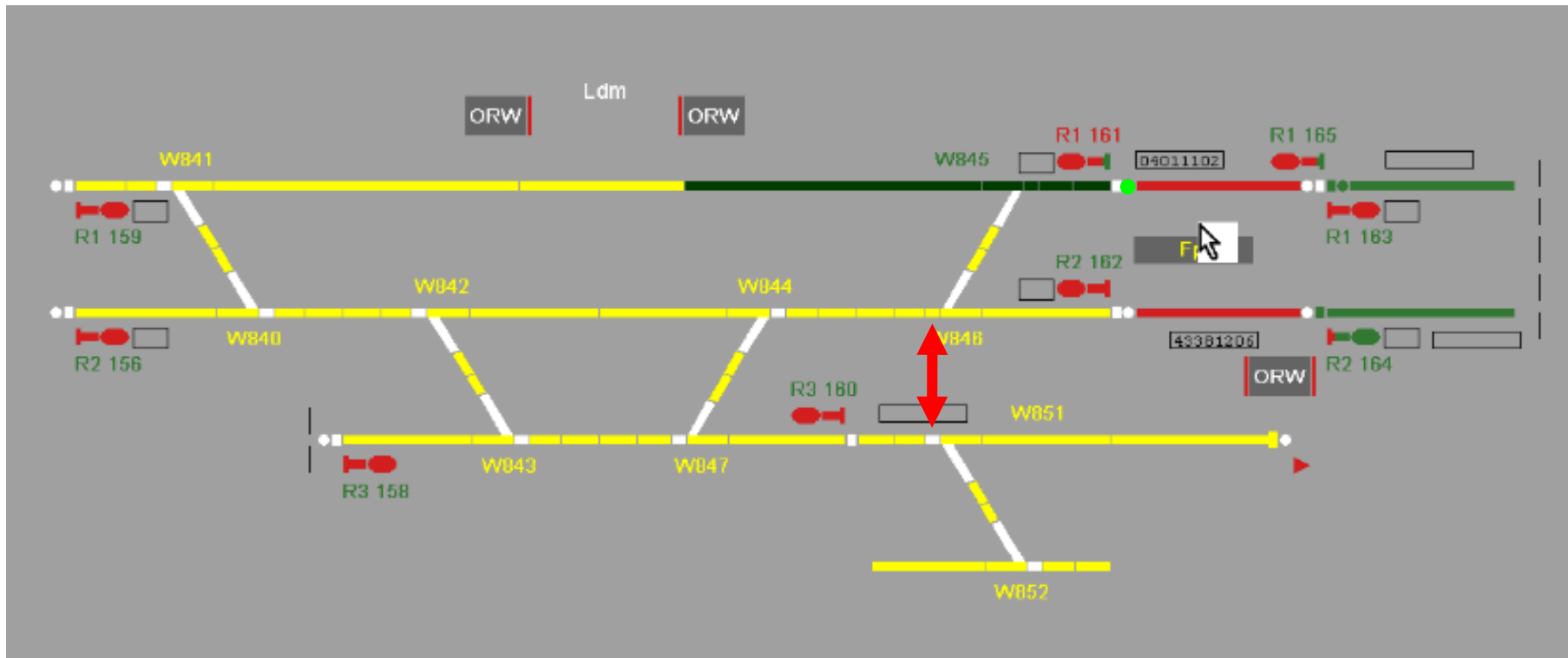
### Conventionele snelheidsbeperking:

- Met bewaking voertuiglengte
- Via normale snelheidsborden

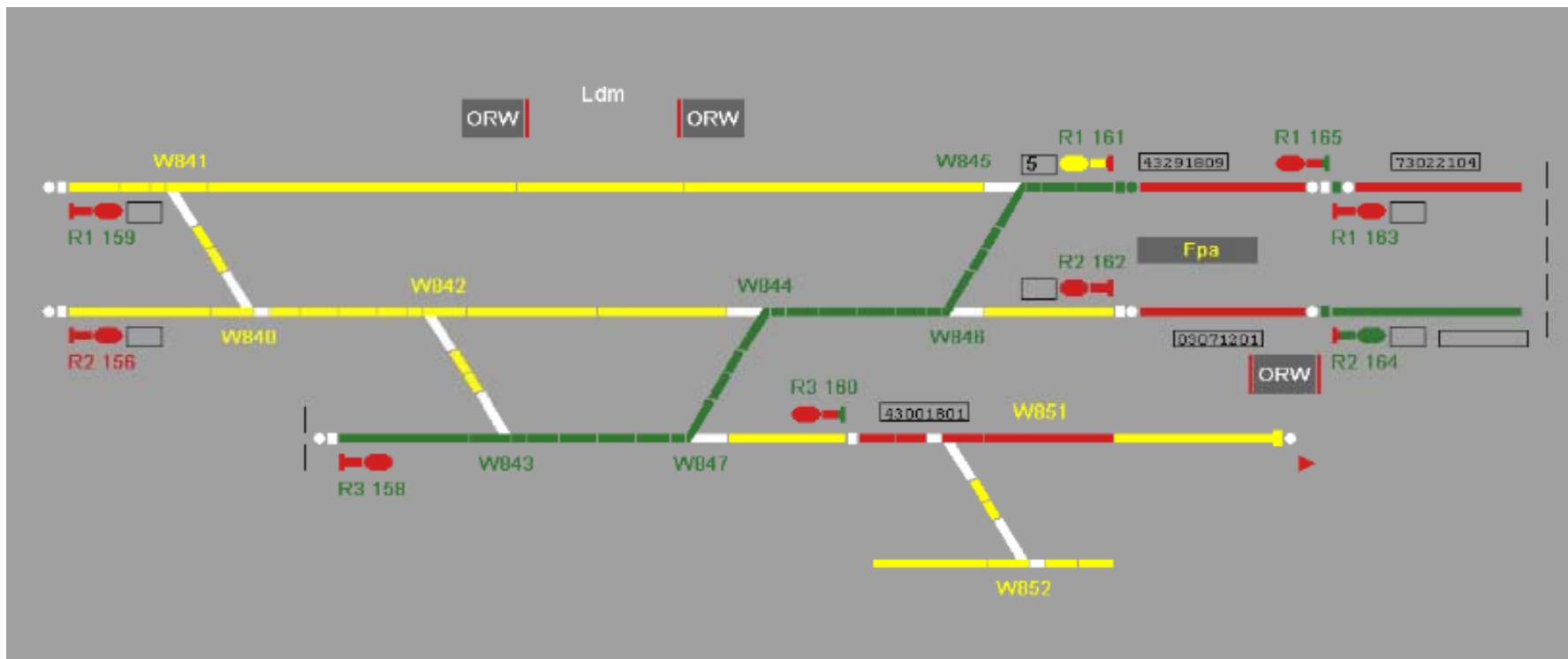


**Doorschietlengte: extra sectie claimen**

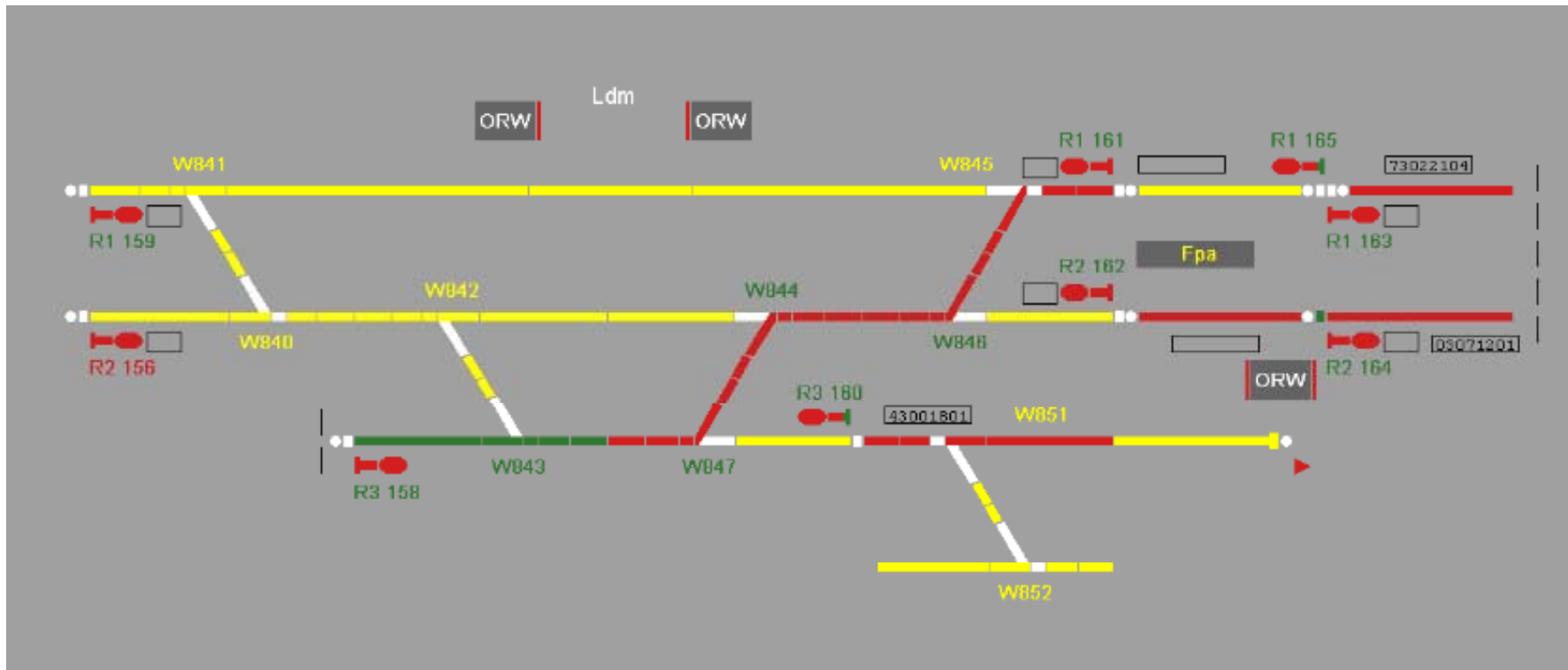
**Start timer bij bezetting sectie voor sein**

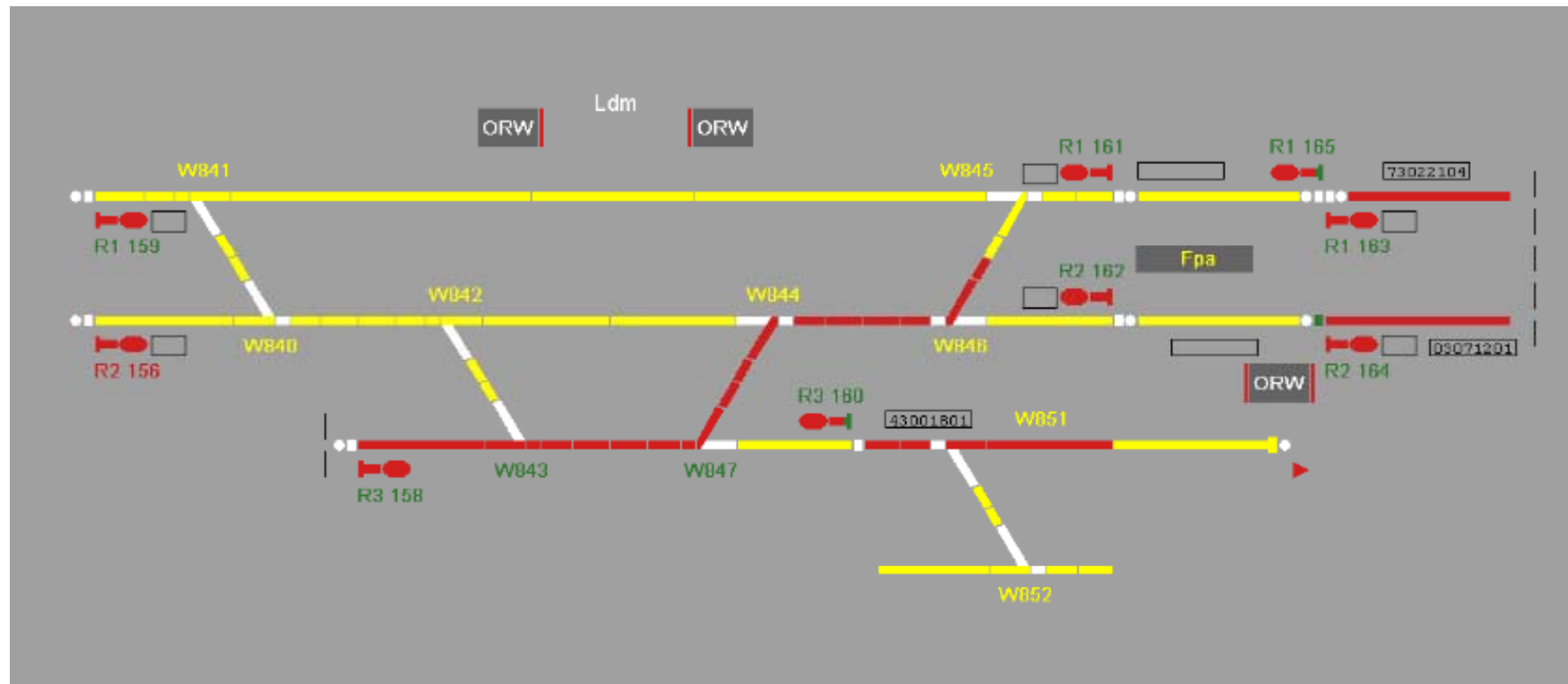


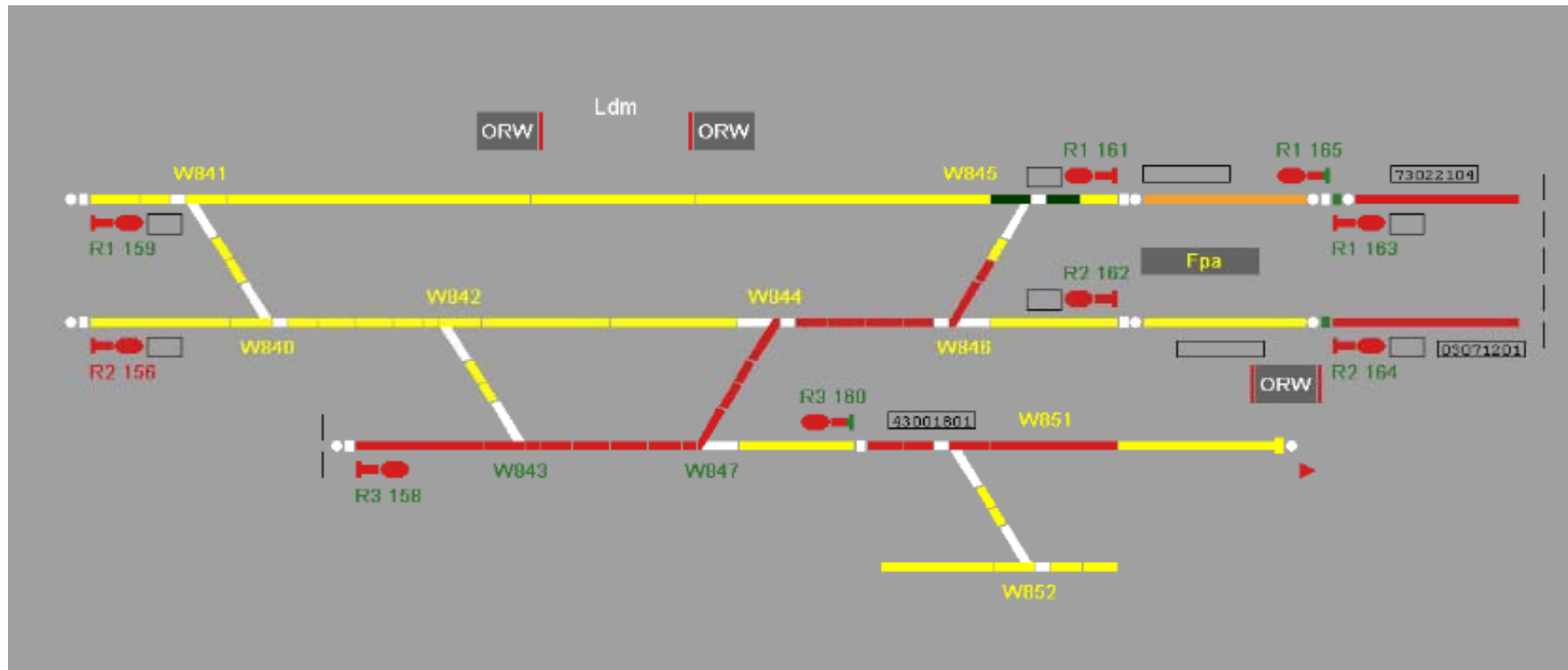
## Inrukkend voertuig: rijweg



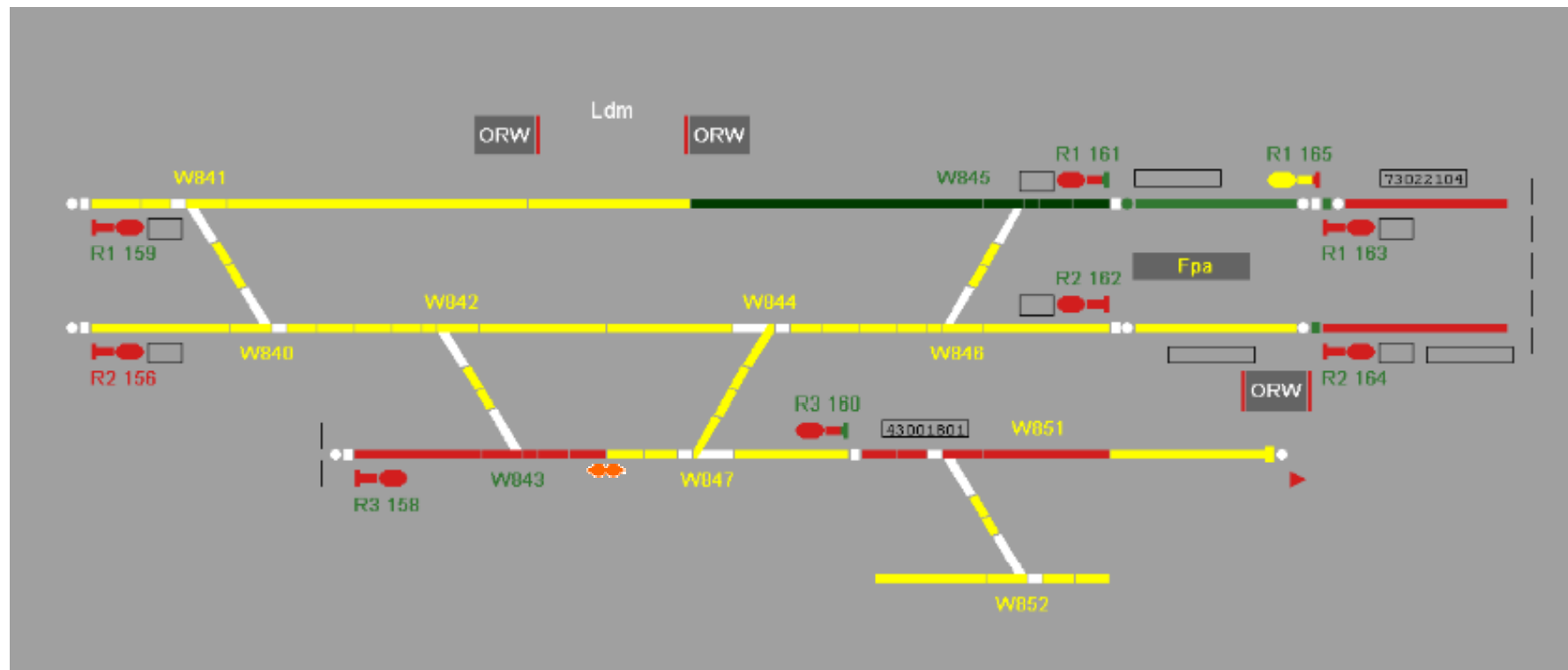




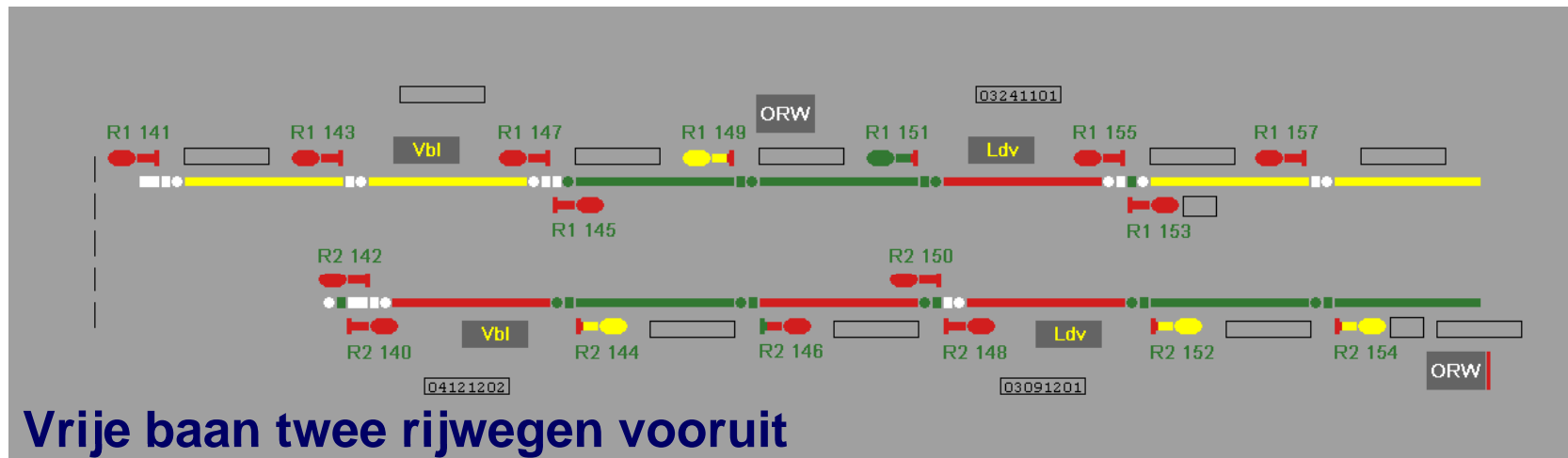




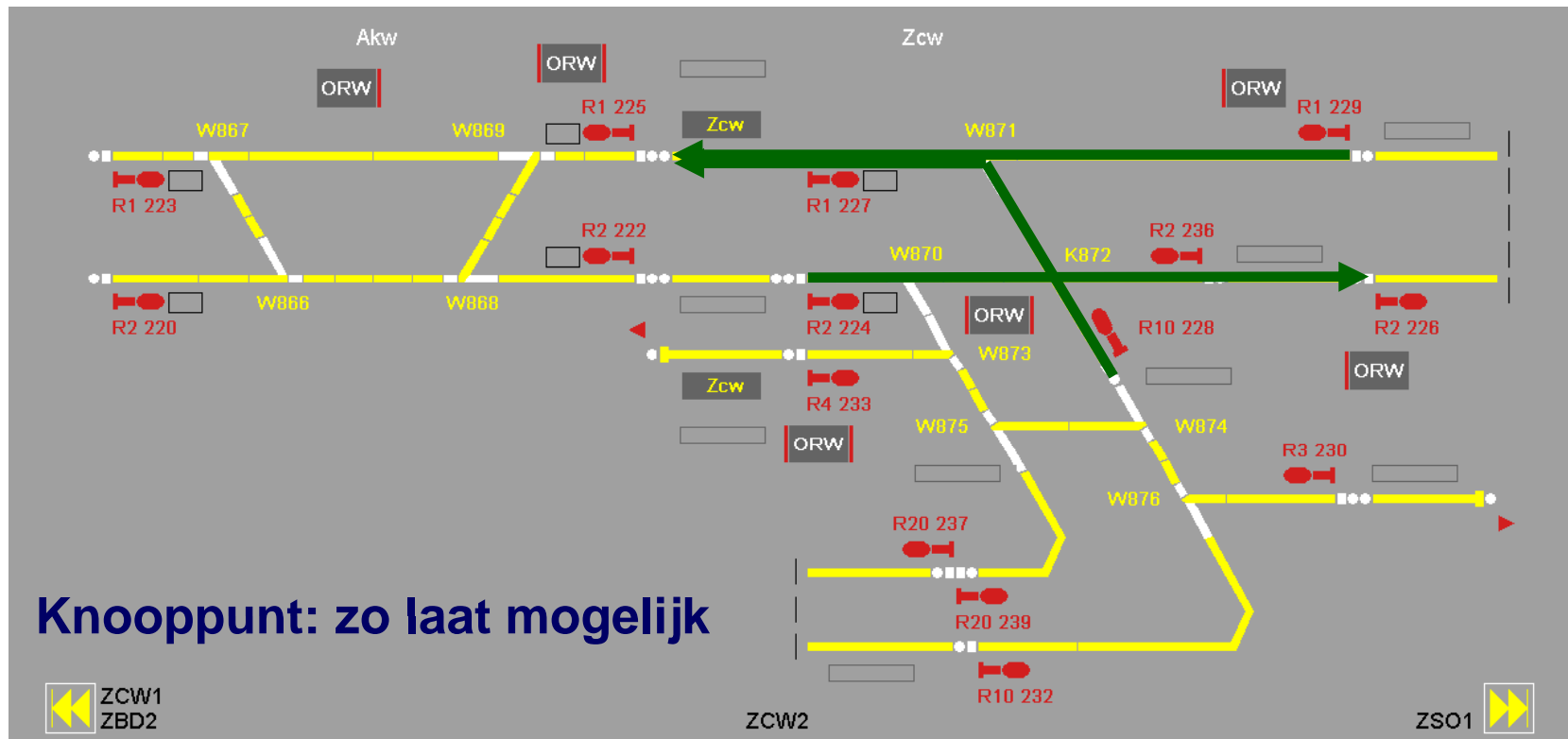
## Volgende rijweg vastgelegd

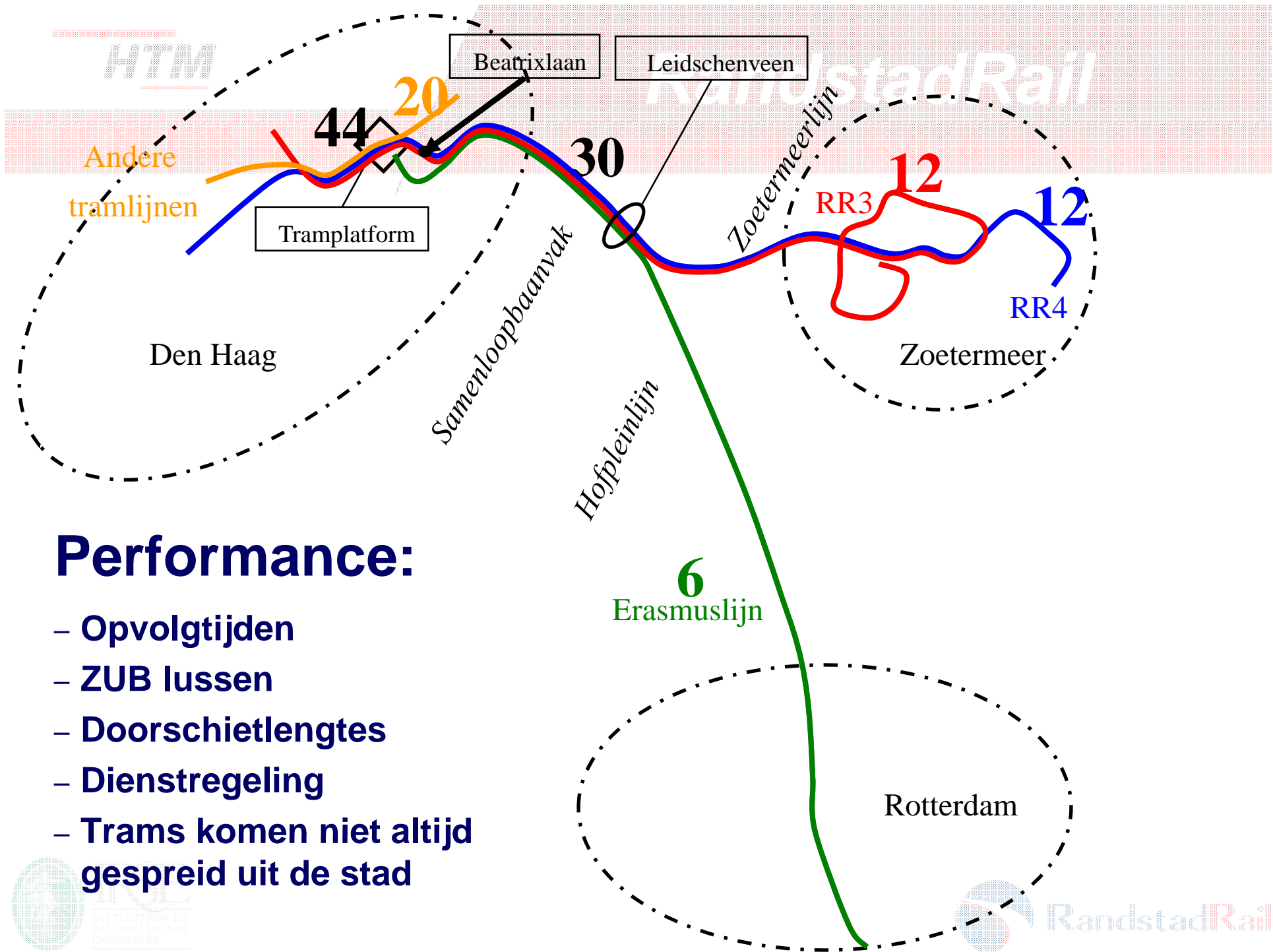


## Rijweginstelling vrije baan / knooppunten



## Rijweginstelling vrije baan / knooppunten





## Performance:

- Opvolgtijden
- ZUB lussen
- Doorschietlengtes
- Dienstregeling
- Trams komen niet altijd gespreid uit de stad

