



**INFRABEL**

# Centrale Raad voor het Bedrijfsleven

**Een spoornet  
voor de mobiliteit van morgen**

woensdag 31 januari  
2024



- 
1. **Context & inleiding**
  2. **Het spornet (her)definiëren, een capaciteitsverhaal**
  3. **Conclusie**
- 





# 1. Context & inleiding

- 
- a. Wie is Infrabel?
  - b. Een complex en verouderend spoorwegnet...
  - c. ... dat investeringen nodig heeft ...
  - d. ... en ge(her)definieerd moet worden voor de mobiliteit van morgen.
- 

## Wie zijn wij?




Wij beheren, onderhouden en moderniseren de Belgische spoorweginfrastructuur. Wij organiseren het treinverkeer op het Belgische net.




# Wie zijn wij?

  
**6 553 km**  
hoofdsporen & wissels


  
**88 %**  
geëlektrificeerde lijnen

  
**13 742**  
lichtseinen  
(waarvan 24 op de HSL)

  
**555**  
aankondigingssystemen voor de reizigers

  
**11 657**  
bruggen, tunnels,...

  
**1 630**  
overwegen

  
**7 304 km**  
glasvezelkabels

**12 500 ha**  
(~60x Monaco)

  
ondersteund door  
**9 533**  
werknemers

# Jaarlijkse productie

**111 miljoen tr-km**

(~ 3.000 keer rond de aarde)



goed voor > **40 miljard ton-km**  
(>2,5 miljoen minder vrachtwagens)

goed voor > **10 miljard reizigers-km**  
(>100 miljoen minder wagens)

**Dankzij**  
**4 400 treinen/dag**



# Wie zijn wij?



**12** goederenoperatoren\*



**3** reizigersoperatoren\*



Zware industrie

Havens  
& terminals

Containervervoer

**199** aangesloten  
ondernemingen\*\*

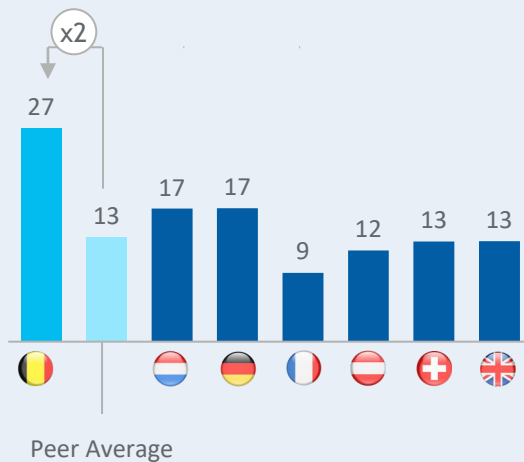
\* actief op het Belgische spoornet

\*\* 54 zijn niet actief

# Door zijn specifieke kenmerken is het Belgische spoornet een moeilijk te beheren en uit te baten net

## Dichtheid

Het Belgische spoornet is **één van de dichtste spoornetten in Europa**.



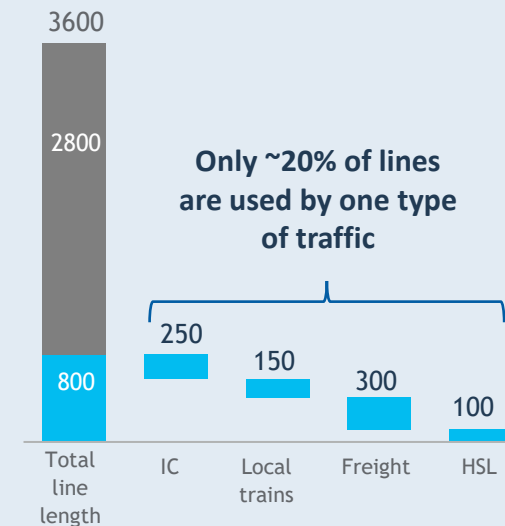
## Elektrificering

Het Belgische spoornet is **één van de meest geëlektrificeerde spoornetten in Europa**. Dit verkleint de ecologische voetafdruk, maar brengt wel hogere werkingskosten met zich mee.



## Gemengd verkeer

Het Belgische spoornet wordt **grotendeels gebruikt door gemengd verkeer**. Slechts circa 20% van de lijnen wordt door 1 enkele sector gebruikt.



## Piek-gebaseerd capaciteitsbeheer

Het Belgische spoornet werd **zodanig opgebouwd om pieken in de vraag tijdens de spitsuren te kunnen opvangen**. Het Belgische spoornet kan dus gemiddeld gezien onderbenut lijken in vergelijking met andere Europese landen.





Een complex en verouderend spoorweganet...

# Een goed uitgebouwd maar verouderend spoorweganet

Veroudering  
van het spoorweganet\*



- 22% van de wissels in hoofdspoor
- 12% van de sporen in hoofdspoor
- 23% van de bekleding van de overwegen
- 20% van de bovenleiding (= meer dan 1.000 km)
- 3000 km glasvezelkabel (GSM-R)

...

Contrat de Performance 2023 – 2032

Art 91. Contexte, objectifs et engagements

Le réseau ferroviaire est une infrastructure précieuse. Il est impératif de l'entretenir au mieux, et de la renouveler quand ses assets arrivent en bout de vie.

La maintenance et le renouvellement des assets, au moment le plus opportun, assure la sécurité d'exploitation et le niveau de performance du réseau.

L'asset management constitue un des métiers principaux d'un gestionnaire d'infrastructure.

Un audit 'Phoenix' sur l'état du réseau, réalisé en 2018, a objectivé le vieillissement d'une partie des assets du réseau.

L'État et Infrabel s'accordent sur l'importance de la maintenance et du renouvellement du réseau, dans le but de rattraper le retard et de moderniser le réseau.

Art 93. Un plan de modernisation du réseau nécessaire pour le maintien de la substance des assets

Tenant compte des moyens mis à sa disposition via le Plan pluriannuel d'investissement, Infrabel élaborera un plan de modernisation de l'état du réseau qu'elle présentera à l'Autorité de tutelle dans les 12 mois suivant la signature du présent Contrat. Ce plan de modernisation vise à enrayer la perte de substance des installations ferroviaires – constaté par l'audit réalisé à la demande d'Infrabel sur

\* Externe audit over de staat van het spoorweganet en het onderhoudsbeleid van het net die Infrabel liet uitvoeren door twee Zwitserse ingenieurs- en studiebureaus



# MJIP ... een belangrijke verantwoordelijkheid met duidelijke objectieven ... ook voor capaciteit

## CAPACITY



- **Gestarte projecten afwerken**  
Vb. As 3, 3e en 4e spoor Gent-Brugge, L130A, GEN, ...
- Gedeeltelijke uitrusting van het net met **lange sporen van 750m (Europese verplichting)**
- **Specifieke beperkte enveloppe om een aantal bottlenecks op te lossen:** capaciteitsstijging noodzakelijke voorwaarde voor modal shift.  
Vb. Project ECA, transportplan 2030 NMBS ...\*
- **Specifieke haveninvesteringen**
- **Enveloppe voor nieuwe sporaansluitingen van industrieën**

\* Na vele maanden werk tussen onze teams, onze voogdijoverheid en verschillende financiële instellingen keurde de raad van bestuur van Infrabel op 28 november 2023 een voorstel van het Agentschap van de Schuld goed, waardoor Infrabel de mogelijkheid heeft om, overeenkomstig artikel 125 van het performantiecontract, een lening tot 1 miljard euro <sup>courant</sup> aan te gaan

... en moet ge(her)definieerd worden voor de mobiliteit van morgen.

# Over de mobiliteit van morgen moet vandaag worden nagedacht

## Performantiecontract

## Studie 2040 o.l.v. de FOD Mobiliteit

Met een actieve rol voor Infrabel vanwege zijn expertise



*“Art 80. Langetermijnvisie en netwerkarchitectuur*

*De ambities in de Spoorvisie 2040 vergen een anticipatie op toekomstige capaciteitsbehoeften en een goed doordachte, stabiele en tijdige langetermijnvisie. In een aantal gevallen vertalen deze behoeften zich namelijk in investeringen in capaciteitsuitbreiding die een lange plannings- en/of uitvoeringsperiode vergen die kan oplopen tot 10 à 20 jaar.*

*De Voogdijoverheid leidt dan ook de studies over de mogelijke ontwikkelingen op het vlak van de spoornetexploitatie en meer in het bijzonder voor de opmaak van een schema van een beoogde dienstregeling 2040 (uurrooster van het nationale reizigersverkeer geïntegreerd met het verkeer dat door andere spoorwegsectoren (internationaal reizigers- en goederenvervoer) wordt gegenereerd). Dit schema zal de door de regering ondersteunde doelstellingen op het vlak van de modal shift helpen verwezenlijken en zal worden uitgerold in tussentijdse uitvoeringsfases (migratiestrategie). Infrabel stelt zijn expertise ter beschikking en werkt actief mee aan deze studies, waarvan de resultaten, verwacht tegen 2024, zullen worden gebruikt in het momenteel lopende studiewerk over de evolutie van de netwerkarchitectuur.*

*...”*

## 2. Het spoornet (her)definiëren, een capaciteitsverhaal

- a. Wat is capaciteit?
- b. Wat is de “bezettingsgraad”?
- c. Capaciteit op lange termijn
- d. Denkpistes?

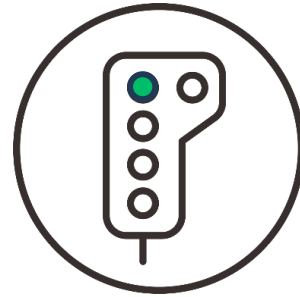




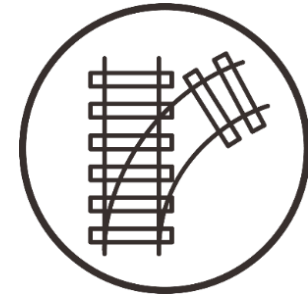
# Basisregels



Minimaal **3 minuten**  
tussen opeenvolgende  
treinen

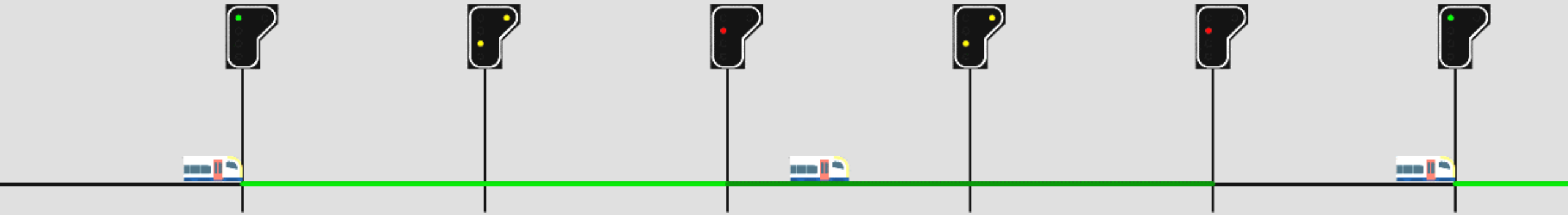


Op **GROEN** rijden

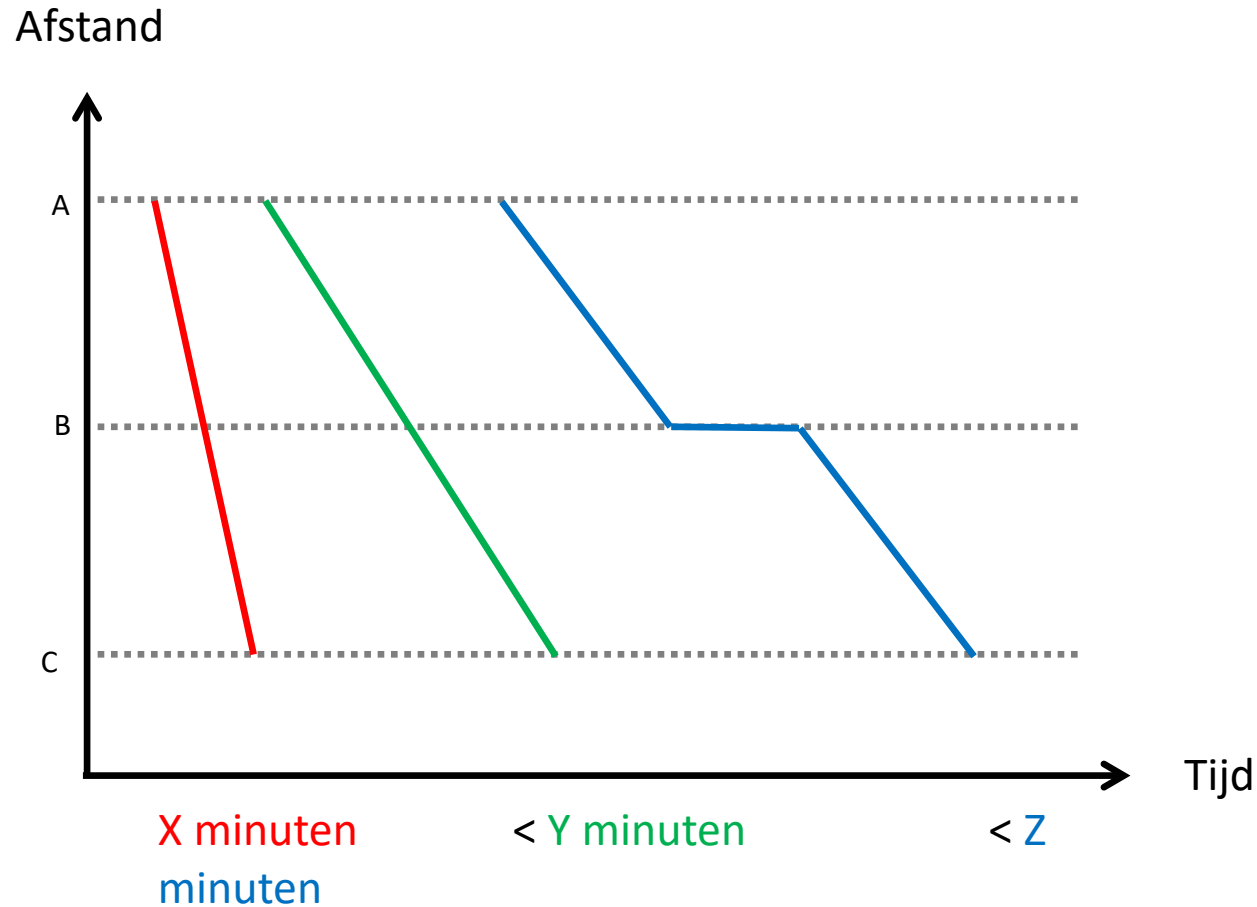


In- /uitvoegen  
aan **volle snelheid**

Rekening houden met verschillende parameters



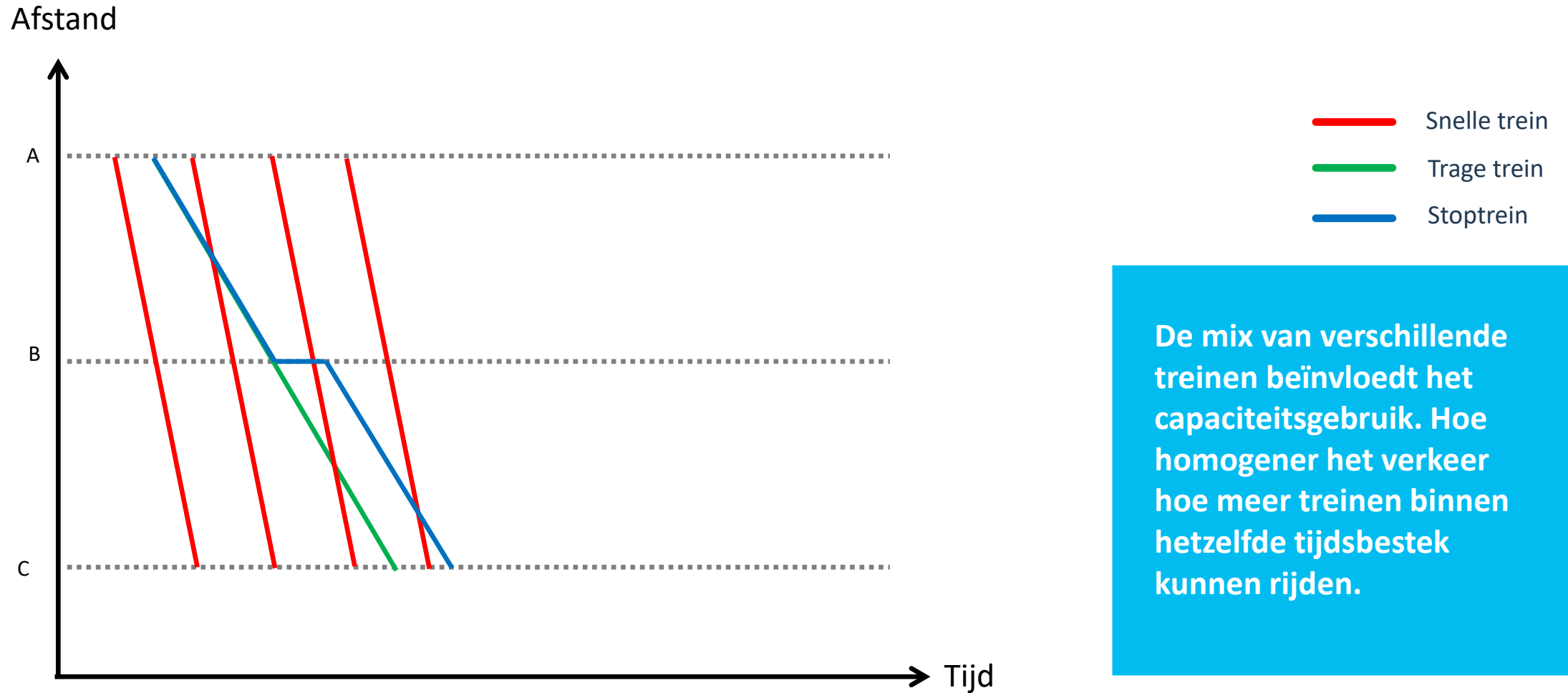
# Lijngrafiek: afstand – tijd <sup>(1-3)</sup>



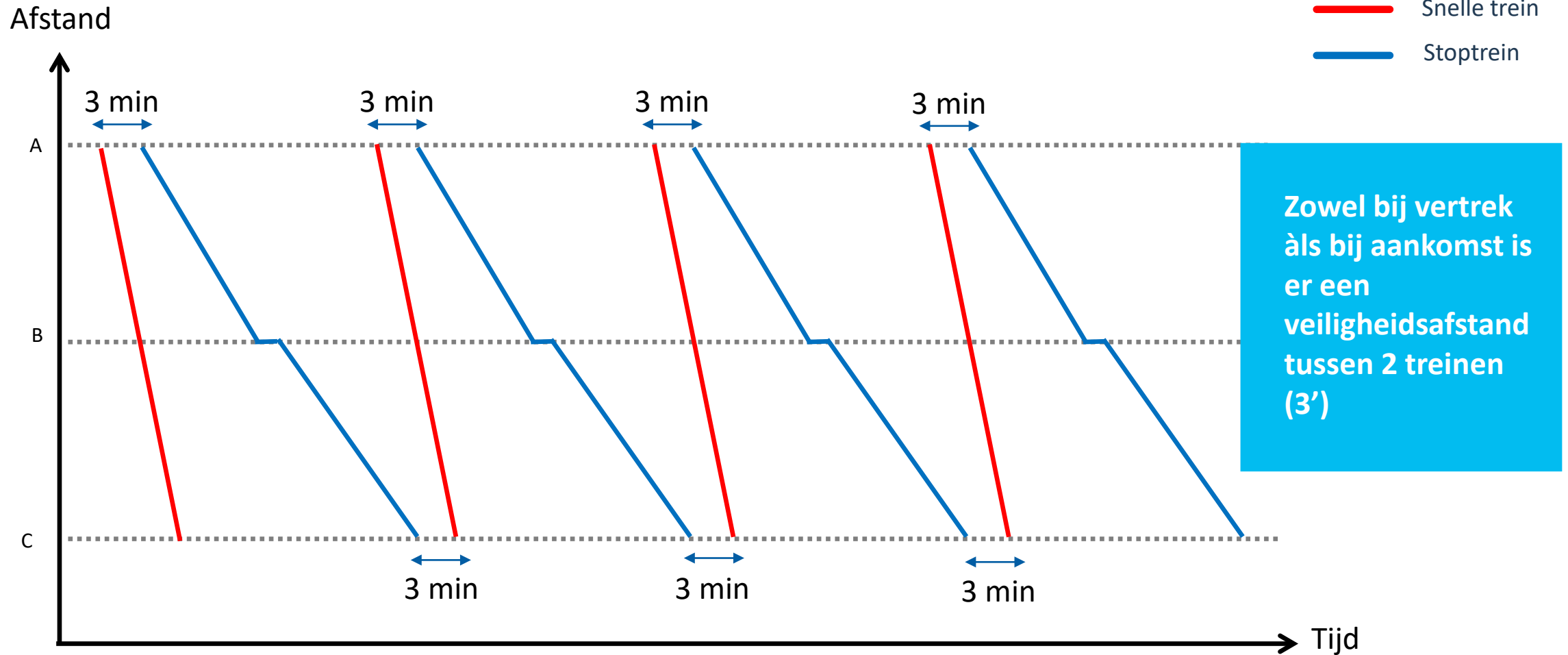
Er bestaan snelle treinen,  
trage treinen, treinen  
met en zonder haltes, ...



## Lijngrafiek: afstand – tijd (2-3)



# Lijngrafiek: afstand – tijd (3-3)

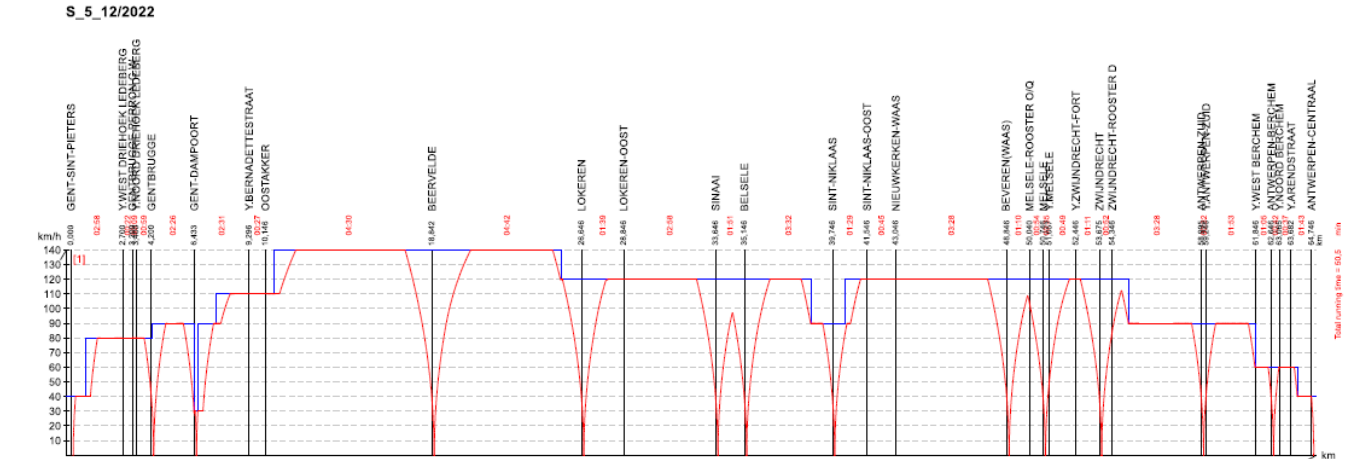


# Praktisch voorbeeld van niet homogene trafiek op de capaciteit

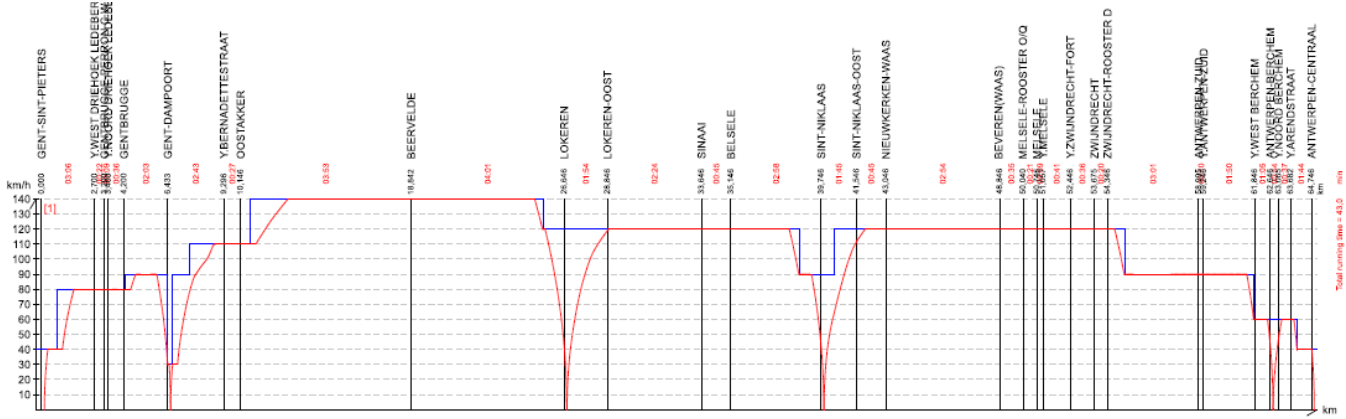
## 3 soorten treinen op 1 lijn

- Refertesnelheid infra
- Snelheidsprofiel treinen

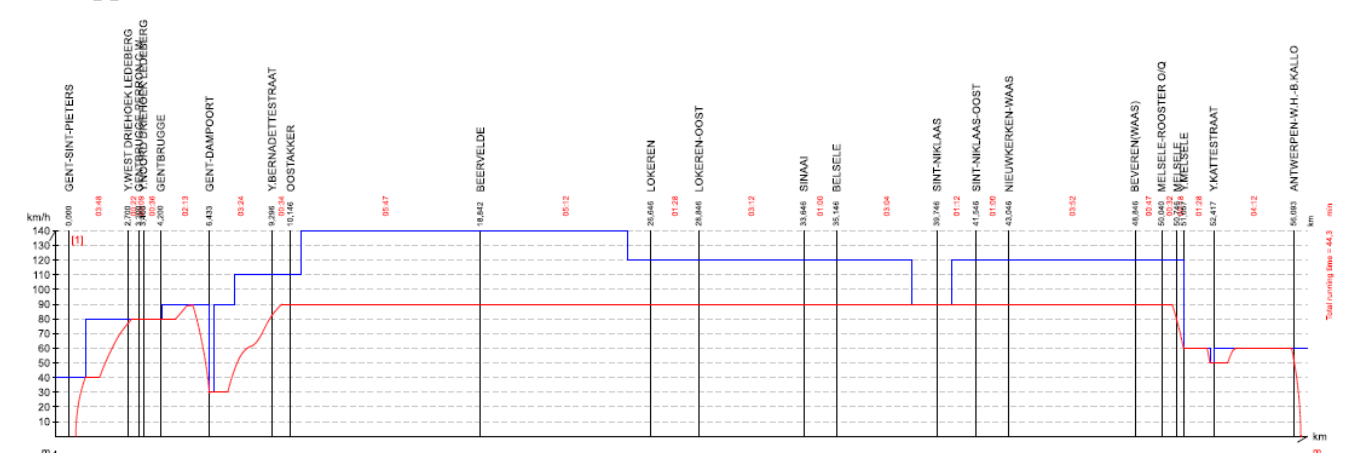
S-trein



IC-trein



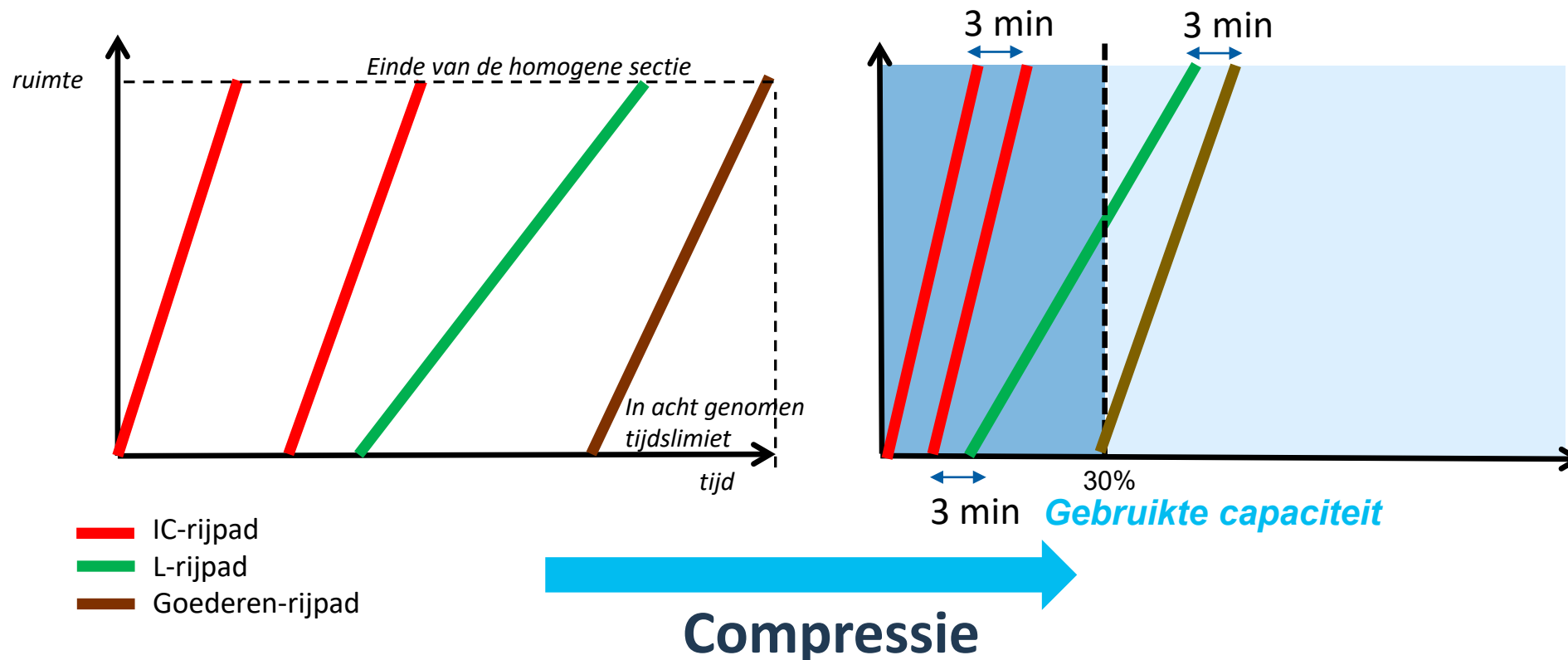
Goederen





# Bezettingsgraad | Berekeningsmethode

- Om het gebruik van het netwerk te meten, wordt de opeenvolging van de geplande relaties in elke sectie / knooppunt of station genomen en wordt deze maximaal gecomprimeerd.
- De verhouding tussen de noodzakelijke/minimale tijd van de gecomprimeerde relaties en het bestudeerde tijdsinterval (bijvoorbeeld 1 uur) is de bezettingsgraad.









# Bezettingsgraad | UIC-norm 406

Wordt gebruikt als richtlijn →  
aandachtspunten/knipperlicht →  
verder onderzoek vereist voor rode  
punten (die boven de voorgestelde  
capaciteitsgrens gaan)

- Groot risico op problemen robuustheid
- Bepalen of de vastgestelde problemen te wijten zijn aan een suboptimaal gebruik door de gekozen treinrelaties, of aan de infrastructuur waarvan het gebruik op zijn limieten botst
- Bepalen bij welke vertakkingen er geen wijzigingen in de dienstregeling mogelijk zijn omdat de kruisingen er via het vervoersplan al geoptimaliseerd werden

Wordt uitgedrukt als een percentage, dat volgens de UIC-methode wordt berekend :

Bezettingsgraad	Capaciteitsgrens	Aandacht nodig vanaf
Baanvak	75% 	60% 
Vertakking	60% 	50% 
Stations	50% 	35% 

**Het overschrijden van de (praktische) capaciteitsgrens kan leiden tot vertragingen.**

Een theoretische capaciteitsgrens van 100% is niet toepasbaar in de praktijk om een robuuste planning te kunnen respecteren.

# Capaciteitsuitbreidingswerken = het spoornet hertekenen

Capaciteit op lange termijn

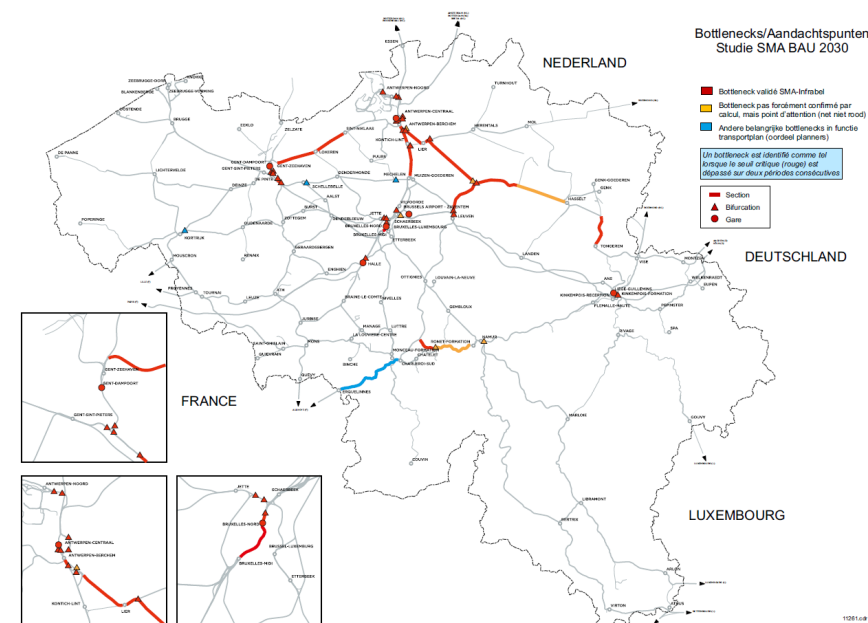
Het spoornet verder uitbouwen om te beantwoorden aan de modal shift ambities en daarbij bottlenecks verminderen

Vandaag al capaciteitsproblemen op sommige plaatsen op sommige uren van de dag

- meer coördinatie nodig (aanpassingsvoorstellen) van 4 (dienstregeling 2023) naar 350 (!) (dienstregeling 2024)
- ↑ coördinatieprocedures
- Overbelastingsverklaring

Voorbeeld van studie om de bottlenecks in kaart te brengen indien de ambities van de modal shift worden gerealiseerd

(+14% trein-km reizigers nationaal en verdubbeling tonnage goederenverkeer)



# Capaciteitsuitbreidingswerken = het spoornet hertekenen

Het spoornet verder uitbouwen om te beantwoorden aan de modal shift ambities en daarbij bottlenecks verminderen

## RESULTAAT

- Vandaag bestaan er al een aantal **bottlenecks**
- In de toekomst is de in 2030 **beschikbare capaciteit is in het algemeen ontoereikend** voor het door alle segmenten gevraagde aantal rijpaden.

De knelpunten zijn vooral geconcentreerd rond Brussel, Antwerpen, **Gent** en Luik, en op lijnen met heterogeen verkeer

## ANALYSE BOTTLENECKS



- Analyse bottleneck per bottleneck : wat is het probleem?
- Rekening houdend met hun onderlinge afhankelijkheid
- De gevonden oplossingen kunnen, afhankelijk van het geval, bestaan in het aanpassen van:
  - vervoerplannen en/of
  - systemen (b.v. evolutie naar ETCS L3) en/of
  - infrastructuur
- De uiteindelijke implementatie van de oplossing hangt af
  - van de financiering ervan (in het geval van een aanpassing aan de systemen of de infrastructuur) of het gebrek aan financiering
  - van het bekomen van de nodige coupures, die beperkend werken
  - en/of van de uitkomst van het overleg met de betrokken stakeholders (voogdij-overheid, operatoren, ...)



Piste 1



Technologie?



Piste 2



Transportplan  
&  
Exploitatiemodel

Piste 3



Infrastructuur?

Oplossingen?



## PISTE 1: Technologie?

- Door technologische evoluties zouden in de toekomst treinen elkaar sneller kunnen opvolgen vanwege de betere aanpassing van de opvolgingstijd aan de veiligheidsafstand tussen twee treinen.
- Geen wetenschappelijke studieresultaten op dit moment. Dit is geen proven technology.
- Zelfs indien de nieuwe technologie de tijd tussen 2 treinen zou doen dalen, remt de heterogeniteit van het verkeer de capaciteitswinst af! De afstand tussen twee treinen wordt bepaald door:
  - de veiligheidsafstand
  - + snelheidsverschil
  - + het aantal haltes x tijden bij haltes
- Oplossing op zeer lange termijn (>2040)





Piste 1

Piste 2

Piste 3



Technologie?

Transportplan  
&  
Exploitiemodel

Infrastructuur?

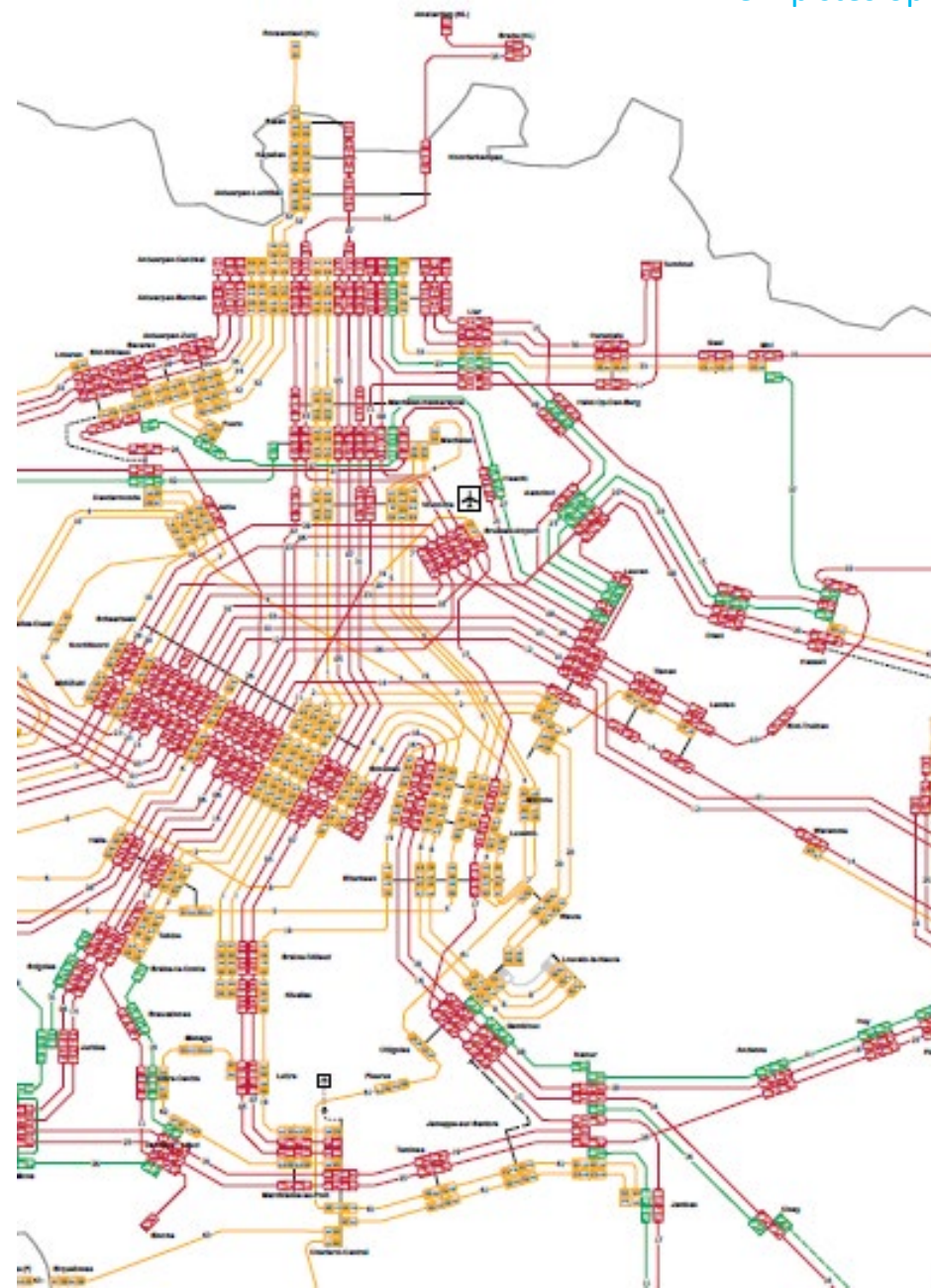
Oplossingen?



# PISTE 2: Aanpassing transportplan?

Door een fundamentele aanpassing van het transportplan meer treinen laten rijden op hetzelfde netwerk

Verschillende modellen zijn mogelijk (onderwerp verder in de slideshow)



# Keuzes zullen moeten worden gemaakt!

---

Welk wordt het exploitatiemodel (combinatie van)voor de toekomst (→ studie o.l.v. FOD Mobiliteit 2040) en hoe daar gefaseerd naar toe werken?

---

Aantal haltes vs heterogeniteit

---

Opbouw van het goederenaanbod: catalogus/cadans vs. flexibiliteit

---

Gedeelde reizigers/goederen capaciteit: reglementering?

---

....

# Verschillende mogelijke modellen vanuit capaciteitsoogpunt

- Een van de elementen van een oplossing voor het congestieprobleem is een wijziging aan het transportplan al dan niet via het gebruik van een ander exploitatiemodel.
- Er bestaan verschillende exploitatiemodellen en zelfs binnen de modellen bestaan er verschillende varianten.
- Er dient rekening te worden gehouden met alle sectoren die verschillende behoeftes hebben (reizigers binnenlands én internationaal, goederen, andere treinen (technische ritten, werktreinen, lege ritten SO's, ...))
- Infrabel heeft op enkele uitzonderingen na een gemengd netwerk (meerdere types klanten gebruiken dezelfde infrastructuur)
- Niet-discrimatiebeginsel.

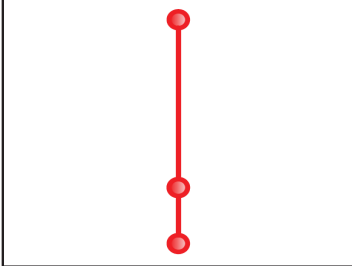
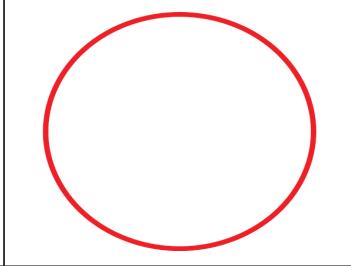
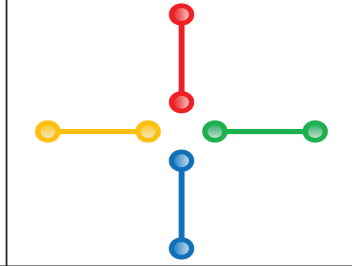
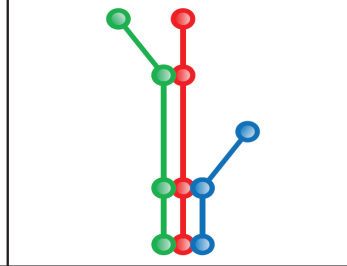
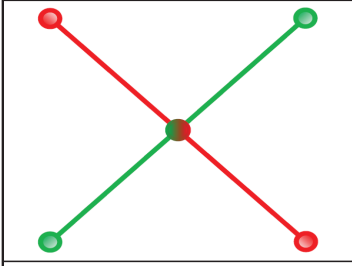
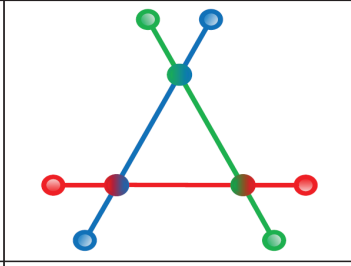
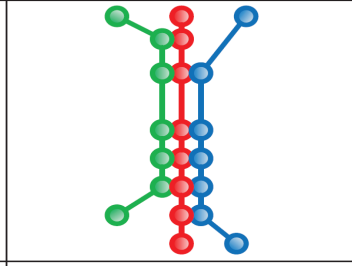
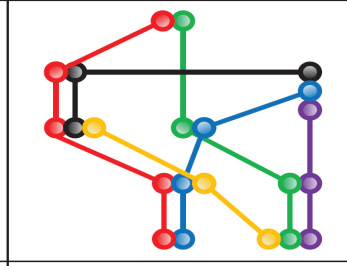
**De uiteindelijk keuze is een politieke keuze en behoort niet aan Infrabel toe.**

**De studie 2040 o.l.v. de FOD Mobiliteit wil daarom meer duidelijkheid brengen. Infrabel neemt deel aan de werkgroepen en heeft zelf ook een aantal ondersteunende analyses gedaan.**



# Wat zijn de verschillende mogelijke exploitatiewijzen?

Modellen in functie van de geografische/ruimtelijke opbouw van het bediende spoornet

			
Point to point connection, e.g. a high speed line	Circle line, e.g. in Berlin, London and Tokyo (suburban trains)	Centralized nodes, e.g. the French railway network (Paris)	Corridor / tree, e.g. regional train traffic on the island of Zeeland
			
Radial/star shaped network, e.g. the Rome metro system	Universal star shaped network, e.g. InterCity and metro networks	Network with core route, e.g. Copenhagen suburban trains (S-tog)	Mesh network, e.g. German InterCity-Express train network

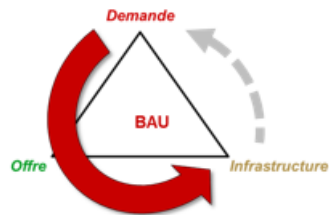
*Verskillende netwerkstructuren (uittreksel uit Schittenhelm B. H. - Quantitative Methods for Assessment of Railway Timetables, DTU Transport, PhD proefschrift 2013)*

# Classificatie van de dienstregelingen

<b>Niet-gecadanseerde dienstregelingen</b>	<b>Gecadanseerde dienstregelingen</b>	<b>Symmetrische dienstregelingen</b>	<b>Geïntegreerde dienstregelingen met vaste intervaltijden</b>	<b>Dienstregelingen met druk treinverkeer</b>
<p>Deze dienstregelingen bevatten geen structuur. Ze zijn vraaggebaseerd. Tijdsintervallen tussen twee niet-repetitieve treinen</p>	<p>Strak opgebouwde dienstregelingen, tijdsintervallen tussen twee repetitieve treinen. Systematisering van de aansluitingen in de spoorknooppunten waar de trein stopt</p>	<p>Klok vaste dienstregelingen waarin in tegenovergestelde richting rijdende treinen elkaar kruisen volgens een op de wijzers van de klok gebaseerde symmetrie</p>	<p>Identificatie van een bepaald aantal stations, hubs genoemd, waar treinen uit alle richtingen op een gepland tijdstip samenkomen om in comfortabele omstandigheden zoveel mogelijk aansluitingen te bieden.</p>	<p>De frequentie is zo hoog dat reizigers geen informatie over dienstregelingen nodig hebben, omdat ze uit kunnen gaan van korte wacht- en overstaptijden</p>

# Verschillende modellen vanuit capaciteitsoogpunt

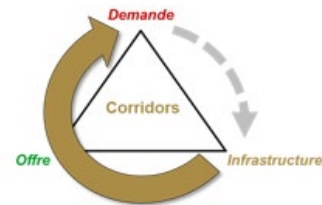
## 3 modellen werden verder in detail bekeken in functie van ons netwerk



### Tegen 2040:

“Stukje bij beetje”

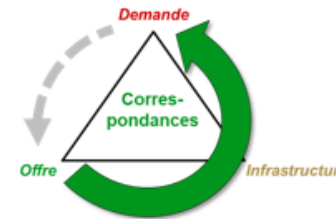
- Geen beslissing over de herstructurering van het aanbod
- Bijkomende rijpaden invoegen in de bestaande dienstregeling



### Tegen 2040:

door het aanbod te systematiseren volgens de "natuurlijke reismogelijkheden" die door de infrastructuur geboden worden:

- De beschikbare capaciteit maximaal benutten
- De onderlinge afhankelijkheid tussen rijpaden zo veel mogelijk beperken
- Zo weinig mogelijk kruisingen



### Tegen 2040:

opgebouwd rond overstapknooppunten:

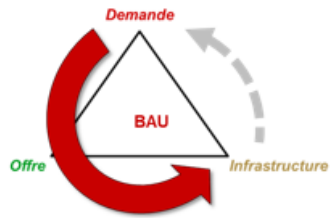
- om de aansluitingen te verbeteren en het aantal treinverbindingen te verhogen (door verbindingen met aansluitingen naast rechtstreekse verbindingen aan te bieden)
- via “volledige” knooppunten met aansluitmogelijkheden in alle richtingen in zoveel mogelijk knooppunten
- door aansluitingen in zoveel mogelijk andere stations te optimaliseren

Het ene model sluit het andere niet uit → je kan knooppunten verbinden volgens het corridorprincipe  
→ gecombineerd model

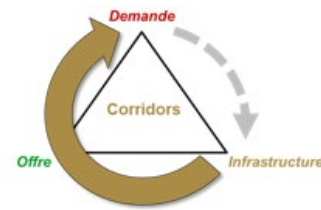


**Eerste evaluatie van de (3) mogelijke  
modellen vanuit capaciteitsoogpunt**

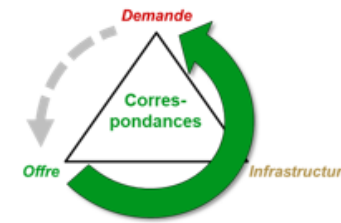




- Aanwezigheid P-treinen → betere reistijd
- **Zeer duur:** suboptimaal gebruik van het netwerk
- **Minder robuust:** grote onderlinge verwevenheid
- **Minder goede rittijden voor de goederentreinen** die frequent ad-hoc worden gepland



- Beter gebruik van de infrastructuur → minder duur
- Robuuster wegens minder onderlinge verwevenheid
- Betere rittijden goederentreinen die mee in het uurpatroon werden verwerkt
- **Meer overstappen – minder goede reistijden omdat conflictvrije reiswegen voorrang krijgen op commerciële riewegen**



- Robuust
- Duidelijk
- **Zeer duur wegens extra investeringen in stations, naast de investeringen op de lijnen**
- **S-treinen blijven langer in de knooppunten stilstaan**

Een combinatie is nodig om de beste eigenschappen van alle modellen te combineren en de slechtere te vermijden

**DOEL**

Een exploitatiemodel ontwikkelen dat nieuwe infrastructuur tot een minimum beperkt en tegelijk het capaciteitsaanbod maximaliseert



# Eerste conclusie ?

Zonder grote investeringen kunnen de beleidsdoelstellingen niet worden gehaald, ongeacht hoe het spoornet wordt geëxploiteerd

De scenario's Corridors en Aansluitingen bieden een interessant optimalisatiepotentieel, voornamelijk door het aanbod te optimaliseren:

- Minder infrastructurele ingrepen noodzakelijk bij een constant aanbodvolume
- Betere robuustheid van het vervoerplan
- Substantiële toename van het aantal aangeboden commerciële reizigersverbindingen (maar waarvan er meer worden aangeboden met een aansluiting)
- Kortere reistijden voor de goederenrijpaden



**Opgelet: alle scenario's hebben voor- en nadelen**, geen enkel scenario scoort op alle aspecten beter dan een ander. Er zullen **du hard keuzes moeten worden gemaakt**. → studie 2040 FOD Mobiliteit



Piste 1

Piste 2

Piste 3

Technologie?

Transportplan  
&  
Exploitatiemodel

Infrastructuur?

Oplossingen?

## PISTE 3: Infrastructuur? 🚊

Als piste 1 en/of 2 niet het gewenste resultaat opleveren

→ nieuwe infrastructuur is nodig

Wordt moeilijker en moeilijker :

- Budget
- Vergunningen
- ...



# Aanpak bottlenecks



2. Het spoornet (her)definiëren, een capaciteitsverhaal

Denkpistes oplossingen?

## 2 benaderingen

**1** grote projecten aangevuld met “kleinere” projecten

**2** enkel “kleinere projecten”

- Voor beide benaderingen : **bottlenecks per as bestuderen** en niet enkel bottleneck per bottleneck wegens de onderlinge afhankelijkheid
- Het beschikbare bedrag beperkt is tot MAXIMAAL 145 M €\* wordt vooral de tweede benadering al wat verder uitgewerkt, alhoewel de aanpak via de grote projecten een echte boost zou kunnen geven aan de modal shift
- De keuze voor één van beide aanpakken is nodig, bijv. bij de keuze voor een 2e haventoeegang lost meteen de bottleneck Nazareth op
- Niet alle bottlenecks werden op dit moment al bestudeerd: welke oplossing(en) zijn noodzakelijk/mogelijk qua aanpassing transportplan en/of infra (timing eind 2023) ?

\* Afhankelijk van de lening van 1 miljard € - zie hierboven

# Bottlenecks 2030 (+)



## 1 grote projecten aangevuld met “kleinere” projecten

- Oplossingen die reële boost geven
- > xx mia €
- Kan potentieel de impact van de werken beperkter houden
- Aan te vullen met kleinere projecten wegens onderlinge afhankelijkheid

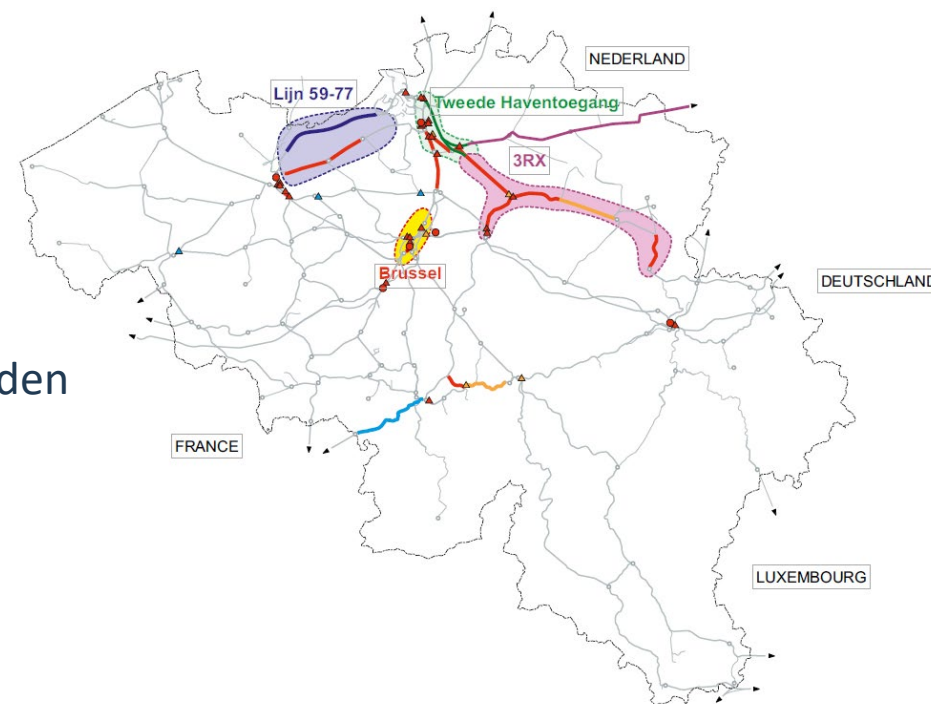
### Voorbeeld

Als er zou worden geopteerd om een nieuwe lijn 77 aan te leggen tussen de havens van Antwerpen en Gent, moet ook de situatie rond Gent worden opgelost (Driehoek Ledeberg, Gent-Dampoort, ...). Anders kunnen er nog steeds geen/zeer weinig extra goederentreinen rijden tussen de havens van Antwerpen en Frankrijk via Gent.

## 2. Het spoornet (her)definiëren, een capaciteitsverhaal

Denkpistes oplossingen?

## 2 enkel “kleinere projecten”





# Bottlenecks 2030 (+)



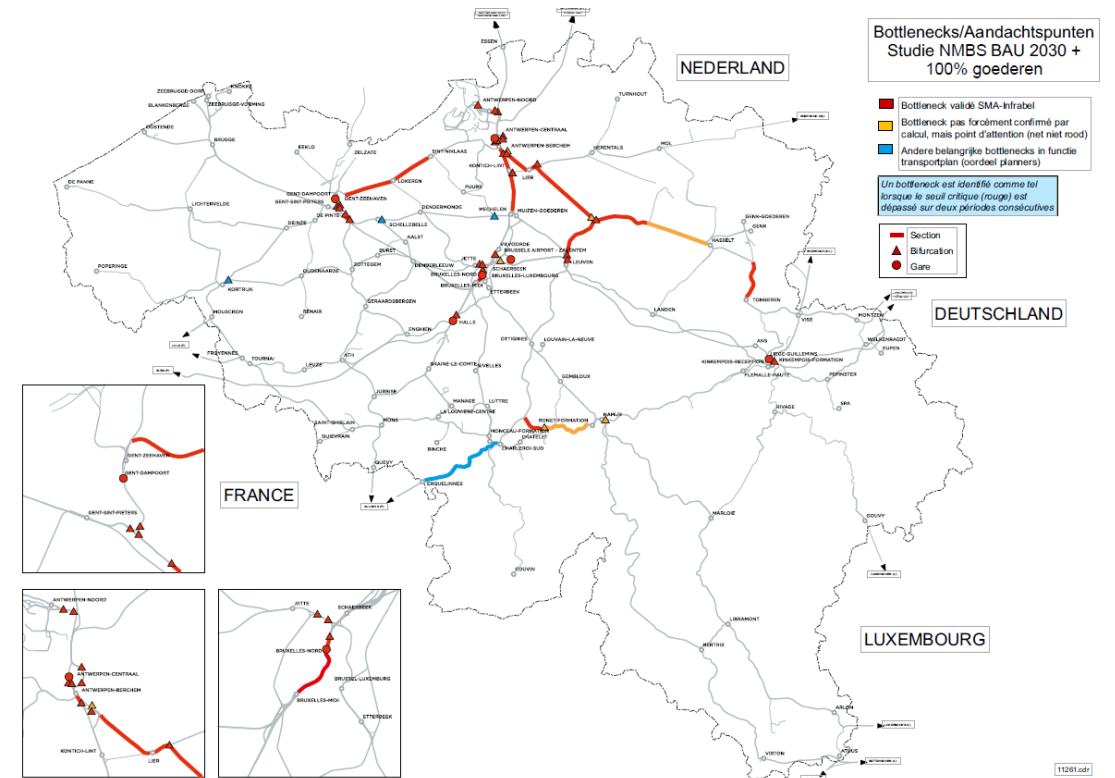
1 grote projecten aangevuld met micro-projecten

- Kleinere projecten met relatief kleinere bedragen (het gaat nog steeds om meer dan 100 Mio €) per project
- Veel meer projecten
- Elk project apart levert weinig capaciteitswinst

2 enkel “kleinere projecten”

2. Het spoornet (her)definiëren, een capaciteitsverhaal

Denkpistes oplossingen?





## 3. Conclusie



# Een ambitieuze spoorwegwereld in beweging...

## Openbare dienst:

Een openbaredienstcontract 2023-2032 voor tien jaar,

- Nakende liberalisering
- 2023-2032 +10% treinkm = +30% reizigers
- 2040 : modaal aandeel van 20% tegen 2040 %

## Internationaal reizigersverkeer: stijgende vraag

- Nachttreinen: NightJet, European Sleeper, ...
- Studies lopend bij NMBS (met partners) naar nieuw aanbod tussen Brussel en Parijs, naar het aanbod naar Luxemburg, ...
- Intenties van andere operatoren: Qbuzz, Flixtrain, Arriva, Heuro, ...
- Druk op korte afstandvluchten binnen Europa  
→ zal vraag naar treinen nog verder doen stijgen

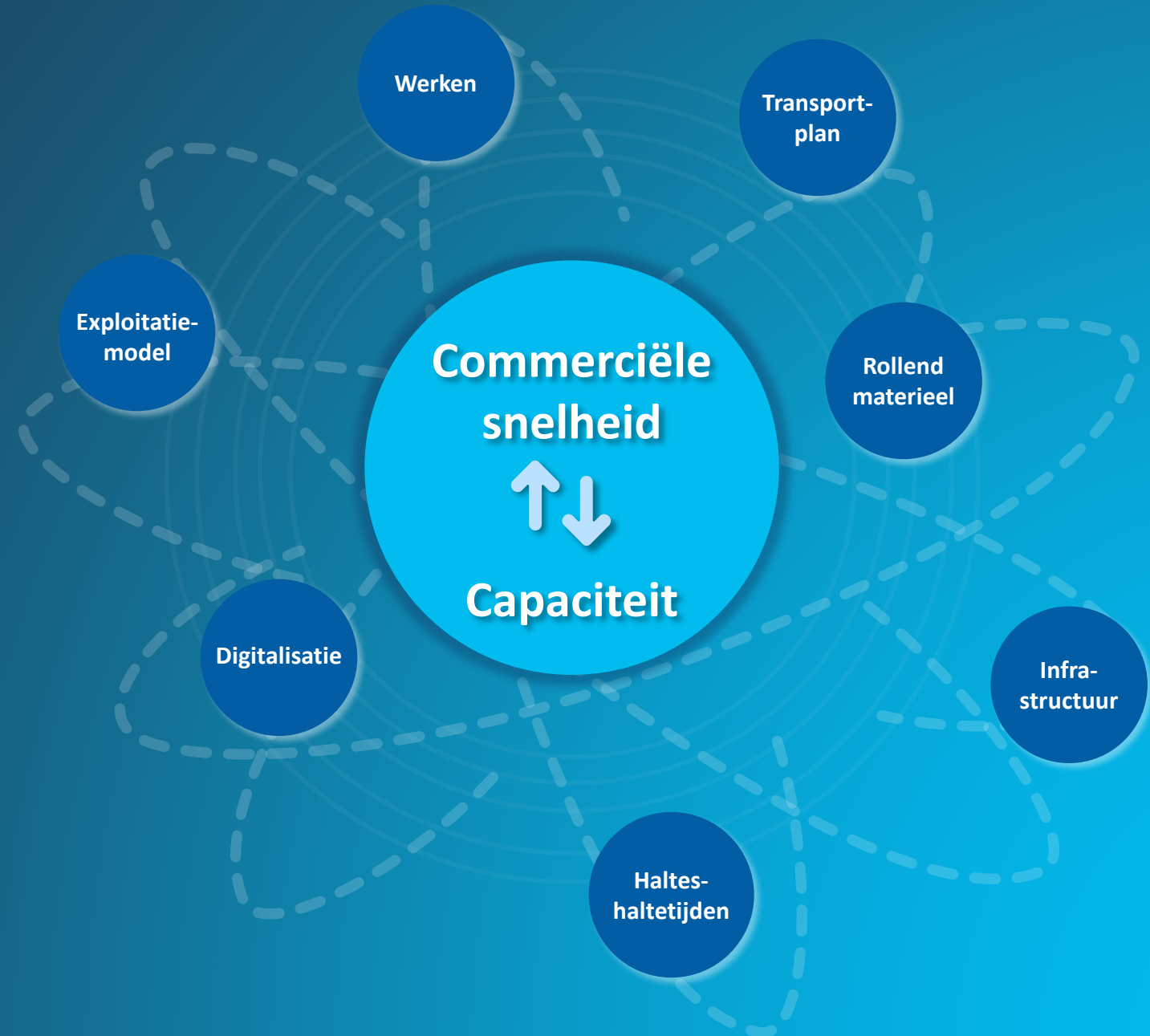


## Goederentreinen

- Verdubbeling van het volume per spoor vervoerde goederen tegen 2030
- Een modaal aandeel van 20% tegen 2040



→ **Complex**



## Infrabel voert loyaal de gemaakte (politieke) keuzes uit

Er moet samen met onze voorgedij-overheid, de stakeholders, de industrie en de operatoren worden nagedacht hoe het net van de toekomst er uit zal zien en hoe het optimaal kan worden gebruikt om de toekomstige vraag op te vangen.

Verregaande studie zijn daarover nodig, waaronder de belangrijke studie naar het basisuurpatroon 2040 o.l.v. de FOD Mobiliteit

Ongacht het gekozen model staat vast dat **belangrijke investeringen** nodig zullen zijn. **(Harde) Politieke keuzes** zullen daarbij moeten worden gemaakt rekening houdend met alle consequenties van die keuzes. Infrabel stelt al zijn expertise ter beschikking om de beste keuzes te maken.







Thank you

