

# Capaciteitsanalyse Overbelastverlaring Noord-Nederland

N.a.v. overbelastverklaring 2025/01 van 19 augustus 2024

## Publiek

Van ProRail  
Auteur CM Infraontwikkeling

Kenmerk  
Versie 1.0  
Datum 14 februari 2025

Status Definitief

## Samenvatting

ProRail heeft op 19 augustus 2024 een overbelastverklaring afgegeven voor Noord-Nederland. Op grond van artikel 7 lid 2 van het Besluit Capaciteitsverdeling dient de beheerder binnen 26 weken na de overbelastverklaring een capaciteitsanalyse op te stellen als bedoel in artikel 50 van de Sera Richtlijn. Het onderhavige document bevat deze analyse. Het doel van dit document is om inzicht te krijgen in de knelpunten die opgelost moeten worden om tegemoet te kunnen komen aan de extra capaciteitsaanvragen in Noord-Nederland en te onderzoeken of er kansrijke oplossingsrichtingen zijn om deze knelpunten weg te nemen.

### Probleemstelling

De overbelastverklaring gaat over het volgende conflict:

- Arriva heeft vier verschillende Open Toegangsdiensten aangevraagd op de baanvakken Zwolle – Leeuwarden en Zwolle – Groningen. Het gaat om twee stoptreindiensten (Leeuwarden – Zwolle v.v. en Groningen – Zwolle v.v.) die grotendeels gelijk zijn aan de huidige binnen de Hoofdrailnetconcessie door NS verzorgde Sprinterdiensten, aangevuld met spitsreinen Groningen – Zwolle v.v. en Leeuwarden – Heerenveen v.v.

Dat conflict wordt veroorzaakt door de volgende factoren:

- De tijdligging van de twee aangevraagde stoptreindiensten is vrijwel gelijk aan de bestaande Sprinterdiensten van NS en ligt daarmee over de gehele lijn in beide richtingen en op alle stops in conflict;
- De aangevraagde spitsrein Leeuwarden – Heerenveen v.v. is qua dienstregeling maakbaar, maar past niet robuust in de basisspooropstelling te Leeuwarden en heeft een knelpunten een van de beweegbare bruggen op het traject. Daarnaast zijn er onderzoek en/of maatregelen nodig op de techniekvelden Tractie- en Energievoorziening (TEV), Baanstabiliteit en Overwegen;
- De aangevraagde spitsrein Groningen – Zwolle v.v. is qua dienstregeling maakbaar, maar er zijn onderzoek en/of maatregelen nodig op de techniekvelden Tractie- en Energievoorziening, Baanstabiliteit en Overwegen.

In de capaciteitsanalyse worden de knelpunten die bovenstaande conflicten veroorzaken geïnventariseerd, geanalyseerd en wordt onderzocht of er maatregelen zijn die op korte en middellange termijn kunnen worden genomen. Vervolgens wordt op basis van deze analyse een apart capaciteitsvergrotingsplan gemaakt waarin structurele maatregelen worden onderzocht (inclusief kostenschattings) om de knelpunten weg te nemen.

### Samenvatting analyse

Uit deze analyse volgt dat de stoptreinen Zwolle – Leeuwarden v.v. en Zwolle – Groningen v.v. van Arriva over de gehele route in beide richtingen en bij alle haltingen in conflict met de bestaande Sprinters van NS liggen. De enige infrastructurele oplossing daarvoor is een integrale spoorverdubbeling van beide baanvakken. Dit is wat ProRail betreft een ondoelmatige investering en niet haalbaar. Dit wordt in de capaciteitsvergrotingsplan niet verder onderzocht.

Voor de twee andere aanvragen (spitsrein Leeuwarden – Heerenveen en spitsrein Groningen – Zwolle) volgt dat er nader onderzoek en maatregelen noodzakelijk zijn om deze aangevraagde treindiensten mogelijk te maken. Het betreft knelpunten op het gebied van Tractie en Energievoorziening (TEV), baanstabiliteit en overwegveiligheid. Daarnaast zijn voor de spitsrein Leeuwarden – Heerenveen een logistiek knelpunt bij de Spoorbrug Grou en een robuustheidsissue in Leeuwarden vastgesteld.

Om de geanalyseerde knelpunten te mitigeren zal in het capaciteitsvergrotingsplan geïnteriseerd worden of en zo ja welke logistieke, TEV-, overweg- en baanmaatregelen nodig zijn om de extra treindiensten mogelijk te maken.

De onderzoeken die nodig zijn om de specifieke knelpunten op te lossen zijn door ProRail intern en deels extern in opdracht gegeven en worden in het op dit document volgende capaciteitsvergrotingsplan uitgewerkt in een maatregelenpakket. Voor maatregelen is (nog) geen financiering beschikbaar.

Opgemerkt wordt dat met betrekking tot het techniekveld baanstabieleit het de verwachting is dat het meer tijd kost om de noodzakelijke onderzoeken te doen en om maatregelen te bepalen die nodig zijn om de knelpunten in Noord-Nederland op te lossen. Onderzoeken (door middel van metingen in de baan) hebben een doorlooptijd die langer is dan de termijnen die beschikbaar zijn in het kader van een overbelastverklaring.

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
Probleemstelling	2
Samenvatting analyse	2
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding capaciteitsanalyse	5
1.2 Wettelijke basis capaciteitsanalyse	5
1.3 Werkwijze capaciteitsanalyse	5
1.4 Afbakening	5
1.5 Leeswijzer	6
<b>2. Probleemanalyse</b>	<b>7</b>
2.1 Conflict Sprinters NS en stoptreinen Arriva tussen Zwolle en Leeuwarden	7
2.2 Conflict Sprinters NS en stoptreinen Arriva tussen Zwolle en Groningen	7
2.3 Spitsstreinen Leeuwarden – Heerenveen v.v.	7
2.4 Spitsstreinen Zwolle - Groningen v.v.	8
<b>3. Oplossingsrichtingen</b>	<b>10</b>
3.1 Oplossingsrichting stoptreinen/Sprinters	10
3.2 Oplossingsrichting spitsstrein Leeuwarden – Heerenveen v.v.	10
3.3 Oplossingsrichting spitsstrein Zwolle – Groningen v.v.	19
<b>4. Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>27</b>
4.1 Conclusies conflicten	27
4.2 Plan voor capaciteitsvergroting	27
<b>Bijlage 1: Overbelastverklaring</b>	<b>28</b>
<b>Bijlage 2: Wet- en regelgeving</b>	<b>30</b>
Inleiding	30
Relevante teksten van de wetsartikelen	30

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding capaciteitsanalyse

Tijdens de capaciteitsverdeling van de jaardienst 2025 is door de afdeling Capaciteitsverdeling van ProRail een overbelastverklaring afgegeven voor Noord-Nederland. De overbelastverklaring is gepubliceerd op de website van ProRail ([Knelpunten 2025 | ProRail](#)) en (volledigheidshalve) opgenomen in Bijlage 1 van de onderhavige capaciteitsanalyse.

### 1.2 Wettelijke basis capaciteitsanalyse

Op basis van de overbelastverklaring voert de afdeling Capaciteitsontwikkeling van ProRail een capaciteitsanalyse uit (artikel 7 lid 2 van het Besluit capaciteitsverdeling). Met de capaciteitsanalyse wordt de vaststelling van de beperkingen van infrastructuurcapaciteit beoogd, die de adequate afhandeling van aanvragen van infrastructuurcapaciteit belemmeren<sup>1</sup>.

Binnen 26 weken na de voltooiing van de capaciteitsanalyse wordt een capaciteitsvergrotingsplan opgesteld. Dat plan onderzoekt de kansrijke oplossingsrichtingen op haalbaarheid en wordt afgerond met een advies over de eventueel te nemen maatregelen.

In Bijlage 2 zijn de relevante artikelen uit de wet- en regelgeving opgenomen.

### 1.3 Werkwijze capaciteitsanalyse

De capaciteitsanalyse is tot stand gekomen op basis van desk research, input van en overleg met betrokkenen en specialisten binnen ProRail.

Als eerste zijn de beperkingen die ten grondslag liggen aan de ontstane conflicten geanalyseerd, vervolgens zijn de mogelijke oplossingsrichtingen voor de overbelastverklaring getoetst op haalbaarheid en oplossend vermogen.

### 1.4 Afbakening

#### *Tijdsafbakening*

De capaciteitsanalyse beperkt zich tot de middellange termijn (ongeveer 7 jaar vooruit). Dat betekent dat de impact van bijvoorbeeld de Lelylijn of andere ontwikkelingen uit Toekomstbeeld Openbaar Vervoer niet zijn meegenomen in de analyse.

#### *Geografische afbakening*

De capaciteitsanalyse wordt gedaan op de volgende baanvakken:

- Zwolle – Heerenveen – Leeuwarden
- Zwolle – Groningen

Op deze baanvakken gaat het om de hieronder beschreven gevraagde treinpaden voor de volgende vervoerders:

NS Reizigers:

- 2x per uur per richting: Sprinter (Lelystad –) Zwolle – Leeuwarden v.v. (serie 9000)
- 2x per uur per richting: Sprinter Zwolle – Groningen v.v. (serie 8100)
- 2x per uur per richting tijdens spitsuren: Sprinter Assen – Groningen v.v. (serie 6200)
- 1x per uur per richting: Intercity (Den Haag –) Zwolle – Groningen v.v. (serie 500)
- 1x per uur per richting: Intercity (Schiphol –) Zwolle – Groningen v.v. (serie 700)
- 1x per uur per richting: Intercity (Den Haag –) Zwolle – Leeuwarden v.v. (serie 600)

---

<sup>1</sup> Zie artikel 50 van de Sera-Richtlijn

- 1x per uur per richting: Intercity (Schiphol –) Zwolle – Leeuwarden v.v. (serie 800)

Arriva:

- 2x per uur per richting: stoptrein Zwolle – Leeuwarden v.v. (serie 33300)
- 2x per uur per richting: stoptrein Zwolle – Groningen v.v. (serie 30500)
- 2x per uur per richting (alleen in ochtend- en avondspits): sneltrein Zwolle – Groningen v.v. (serie 31500)
- 2x per uur per richting (alleen in ochtend- en avondspits): stoptrein Heerenveen – Leeuwarden v.v. (serie 33300)

Goederen:

- 1x per uur per richting: goederenpad (Amersfoort -) Zwolle – Onnen v.v.
- Maatwerkpaden Onnen – Groningen (- Delfzijl / Eemshaven)

## **1.5 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 bevat de probleemanalyse. In hoofdstuk 3 zijn de onderzochte oplossingsrichtingen terug te vinden. Hoofdstuk 4 geeft de conclusies weer, aanbevelingen over de nader te onderzoeken maatregelen en vervolgstappen.

## 2. Probleemanalyse

Gegeven de aanvragen voor dienstregeling 2025 is er een conflict ontstaan in de gezamenlijke aanvraag van NSR en Arriva. Deze conflicten zijn niet opgelost in de coördinatiefase en hebben derhalve geleid tot de overbelastverklaring. De conflicten worden in de volgende paragrafen behandeld.

### 2.1 Conflict Sprinters NS en stoptreinen Arriva tussen Zwolle en Leeuwarden

- De 9000-serie van NS (concessieervoer) en de 33300-serie van Arriva (open toegangvervoer) zijn op dezelfde tijden aangevraagd (beperkte afwijkingen ontstaan door de inzet van verschillend materieel en verschillen in operatie) en liggen daardoor in beide richtingen over de hele route en bij alle haltingen in conflict met elkaar;
- De Sprinters van NS maken onderdeel uit van de Hoofdrailnetconcessie (HRN), de stoptreinen van Arriva maken onderdeel uit van een open toegangaanvraag. Op basis van artikel 10 van het geldende Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur (hierna het Besluit)<sup>2</sup> gaat concessieervoer boven open toegangvervoer en zijn de door NS aangevraagde sprinters verdeeld en is de aanvraag van Arriva voor het rijden van stoptreinen op dit baanvak afgewezen.

### 2.2 Conflict Sprinters NS en stoptreinen Arriva tussen Zwolle en Groningen

- De 8100-serie van NS (concessieervoer) en de 30500-serie van Arriva (open toegangvervoer) zijn op dezelfde tijden aangevraagd (beperkte afwijkingen ontstaan door de inzet van verschillend materieel en verschillen in operatie) en liggen daardoor in beide richtingen over de hele route en bij alle haltingen in conflict met elkaar;
- De Sprinters van NS maken onderdeel uit van de Hoofdrailnetconcessie, de stoptreinen van Arriva maken onderdeel uit van een open toegangaanvraag. Op basis van artikel 10 van het geldende Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur (hierna het Besluit)<sup>3</sup> gaat concessieervoer boven open toegangvervoer en zijn de door NS aangevraagde sprinters verdeeld en is de aanvraag van Arriva voor het rijden van stoptreinen op dit baanvak afgewezen.

### 2.3 Spittreinen Leeuwarden – Heerenveen v.v.

- Arriva heeft spittreinen tussen Leeuwarden en Heerenveen aangevraagd, naast de aangevraagde Intercity- en Sprinterdiensten uit de HRN-concessie van NS;
- Deze aanvullende diensten leveren knelpunten op. Een analyse van deze knelpunten levert het onderstaande beeld op:

- Logistieke knelpunten

Er is een conflictvrije basisspooropstelling te maken van Leeuwarden inclusief de spitspendel Leeuwarden – Heerenveen v.v. De inschatting van ProRail is dat voor een robuuste inpassing maatregelen nodig zijn om deze dienst te accommoderen. De perroncapaciteit in Leeuwarden is gedurende de ochtend- en avondspits volledig verdeeld om ieder half uur een overstapknoop tussen regionale en landelijke diensten te bieden aan reizigers. Dat betekent dat de spittreinen van Arriva tussen Leeuwarden en Heerenveen op (perron)sporen afgehandeld dient te worden die ook door andere treinseries gebruikt worden. De meest logische kandidaat daarvoor zijn de sporen 2 en 3, waar de diensten van en naar Sneek en Stavoren afgehandeld worden. De

---

<sup>2</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0017627/2024-01-01>

<sup>3</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0017627/2024-01-01>

- punctualiteit van de bestaande spitsdienst Leeuwarden – Sneek blijft achter door een bestaand rijtjdekort. Dat wordt verergerd als een treindienst toegevoegd wordt op dezelfde (perron)sporen;
      - Tussen Leeuwarden en Heerenveen liggen vier beweegbare spoorbruggen met vaste openingsregimes. ProRail kan niet eenzijdig besluiten om deze regimes te wijzigen. De spitsdienst vraagt om een inperking van de beschikbare vensters van de Spoorbrug Grou over het Prinses Margrietkanaal. Dit dient met de betreffende vaarwegbeheerder (Rijkswaterstaat) afgestemd te worden.
    - Tractie- en energievoorziening
      - ProRail Assetmanagement heeft aangegeven dat het Onderstation Leeuwarden maximaal benut wordt (met medeneming van de behoefte aan redundantie) en geen structurele uitbreiding van de treindienst aan kan zonder mitigerende maatregelen;
    - Overwegen
      - Het beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat dat volgt uit de Kadernota Railveiligheid<sup>4</sup> (en dat bindend is voor ProRail op grond van de aan ProRail verleende Beheerconcessie) is dat bij een gebleken structurele toename van het gevaar op overwegen, bijvoorbeeld door een frequentieverhoging van treinen, maatregelen nodig zijn om die toename te mitigeren. Op het baanvak Leeuwarden – Heerenveen zijn vijf overwegen aanwezig, waar het overwegrisico toeneemt. Er dient een overwegrisicoanalyse gedaan te worden, op basis waarvan een besluit over mitigerende maatregelen genomen kan worden;
    - Baanstabiliteit
      - ProRail Assetmanagement heeft een landelijke inventarisatie gemaakt van de kwaliteit van de baanlichamen onder de Hoofdspoorweginfrastructuur (HSWI). Uit die analyse blijkt of een baanvak ‘aantoonbaar op orde’ is of niet. Het baanvak Heerenveen - Leeuwarden is niet over het hele traject ‘aantoonbaar op orde’. Dat betekent dat het huidige gebruik veilig kan plaatsvinden, maar dat moet worden vastgesteld of dit ook geldt voor de frequentieverhoging. Dit betekent dat aanvullend onderzoek nodig is. Dat onderzoek kan aanleiding geven tot maatregelen.

## 2.4 Spitstreinen Zwolle - Groningen v.v.

- Arriva heeft spitstreinen tussen Zwolle en Groningen aangevraagd, naast de door NS binnen de HRN-concessie aangevraagde Intercity- en Sprinterdiensten;
- Deze aanvullende diensten leveren knelpunten op. Een analyse van deze knelpunten levert het volgende beeld op:
  - Tractie- en energievoorziening
    - ProRail Assetmanagement heeft aangegeven dat een aantal onderstations op het baanvak Zwolle - Groningen maximaal benut wordt en geen structurele uitbreiding van de treindienst aan kan zonder mitigerende maatregelen;
  - Overwegen

---

<sup>4</sup> De kadernota is gebaseerd op Europese veiligheidsrichtlijn (Richtlijn 2016/798 Veiligheid op het Spoor) en praktisch uitgewerkt in de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 en PRC00200 (Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen)



- Het beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat dat volgt uit de Kadernota Railveiligheid<sup>5</sup> (en dat bindend is voor ProRail op grond van de aan ProRail verleende Beheerconcessie) is dat bij een structurele toename van het gevaar op overwegen, bijvoorbeeld door een frequentieverhoging van treinen, maatregelen nodig zijn om die toename te mitigeren. Op het baanvak Zwolle – Groningen zijn 60 overwegen aanwezig (waarvan 1 NABO), waar het overwegrisico toeneemt. Er dient een overwegrisicoanalyse gedaan te worden, op basis waarvan mitigerende maatregelen genomen kunnen worden;
- Baanstabiliteit
  - ProRail Assetmanagement heeft een landelijke inventarisatie gemaakt van de kwaliteit van de baanlichamen onder de Hoofdspoorweginfrastructuur (HSWI). Uit die analyse blijkt of een baanvak 'aantoonbaar op orde' is of niet. Het baanvak Groningen - Zwolle is niet over het hele traject 'aantoonbaar op orde'. Dat betekent dat het huidige gebruik veilig kan plaatsvinden, maar dat moet worden vastgesteld of dit ook geldt voor de frequentieverhoging. Dit betekent dat aanvullend onderzoek nodig is. Dat onderzoek kan aanleiding geven tot maatregelen. .

---

<sup>5</sup> De kadernota is gebaseerd op Europese veiligheidsrichtlijn (Richtlijn 2016/798 Veiligheid op het Spoor) en praktisch uitgewerkt in de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 en PRC00200 (Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen)

### 3. Oplossingsrichtingen

Voor deze capaciteitsanalyse is een aantal oplossingsrichtingen onderzocht. Elke oplossingsrichting wordt in een paragraaf behandeld.

#### 3.1 Oplossingsrichting stoptreinen/Sprinters

De stoptreinen Zwolle – Leeuwarden v.v. en Zwolle – Groningen v.v. van Arriva liggen over de hele route in beide richtingen en bij alle haltingen in conflict met de bestaande Sprinters van NS. De enige infrastructurele oplossing daarvoor is een integrale spoorverdubbeling van beide baanvakken, inclusief navenante uitbreiding van de perroncapaciteit op alle haltes. Dit is wat ProRail betreft een ondoelmatige investering, die ook niet past bij de in de IMA voor 2040 verwachte reizigersgroei op deze baanvakken. ProRail ziet geen kansrijke maatregelen om beide aangevraagde treindiensten tegelijkertijd mogelijk te maken en zal deze in het capaciteitsvergrotingsplan niet verder onderzoeken.

#### 3.2 Oplossingsrichting spitsrein Leeuwarden – Heerenveen v.v.

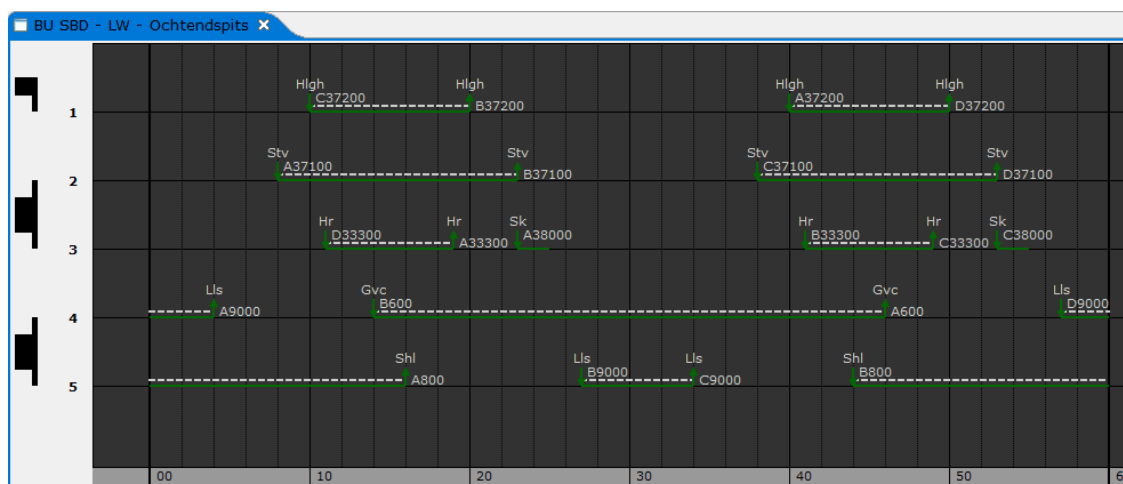
Voor deze spitspendel zijn in paragraaf 2.3 vijf knelpunten geanalyseerd, waarvoor hieronder oplossingsrichtingen worden uitgewerkt. Deze richtingen zullen in het Capaciteitsvergrotingsplan worden geconcretiseerd.

##### A. Perroncapaciteit Leeuwarden

Er is een conflictvrije dienstregeling te maken in het officiële plansysteem Donna en daarmee is deze treinserie logistiek maakbaar in Leeuwarden. In het licht van onderstaande analyse is het oordeel van ProRail dat maatregelen nodig zijn om dat ook op een robuuste manier te kunnen doen.

De inpassing van de spitsrein van Arriva tussen Leeuwarden en Heerenveen zorgt voor aanvullende kwetsbaarheid van de treindienst op emplacement Leeuwarden, met name de spitsreinen tussen Leeuwarden en Sneek. Emplacement Leeuwarden is zo ingericht dat de sporen 1, 2 en 3 van/naar Harlingen Haven en Sneek/Stavoren, gescheiden zijn van de sporen 4 en 5 van/naar Zwolle. Door lange keringen van de Intercity's van NS en de tijdligging van de spitspendels Leeuwarden – Heerenveen van Arriva is er geen perroncapaciteit beschikbaar op de sporen 4 en 5. De spitsrein van/naar Heerenveen moet gebruik gaan maken van de sporen 2 en 3.

De sporen 2 en 3 zijn sporen die worden gebruikt door de stoptrein Stavoren – Leeuwarden v.v. en de sneltrein Sneek – Leeuwarden (ochtendspits) en de spitsrein Leeuwarden – Sneek (avondspits), die in de spits een dienstregeling rijden die wel aan de veiligheidsnorm (bij 30s vertraging conflictvrij uitvoerbaar) voldoet, maar niet aan de robuustheidsnorm (bij 60s vertraging conflictvrij uitvoerbaar). De punctualiteit van deze dienst staat daardoor onder druk. De verwachting is dat de invoering van ERTMS deze situatie gaat verbeteren, maar het is nog onzeker wanneer het emplacement Leeuwarden wordt omgebouwd (stand januari 2025 is dat ERTMS niet voor 2031 in dienst is op het emplacement). Door de spitsrein van/naar Heerenveen op deze sporen in te passen zijn de stromen niet langer gescheiden en zal de instabiele situatie ook de lijnvoering Leeuwarden – Zwolle beïnvloeden.

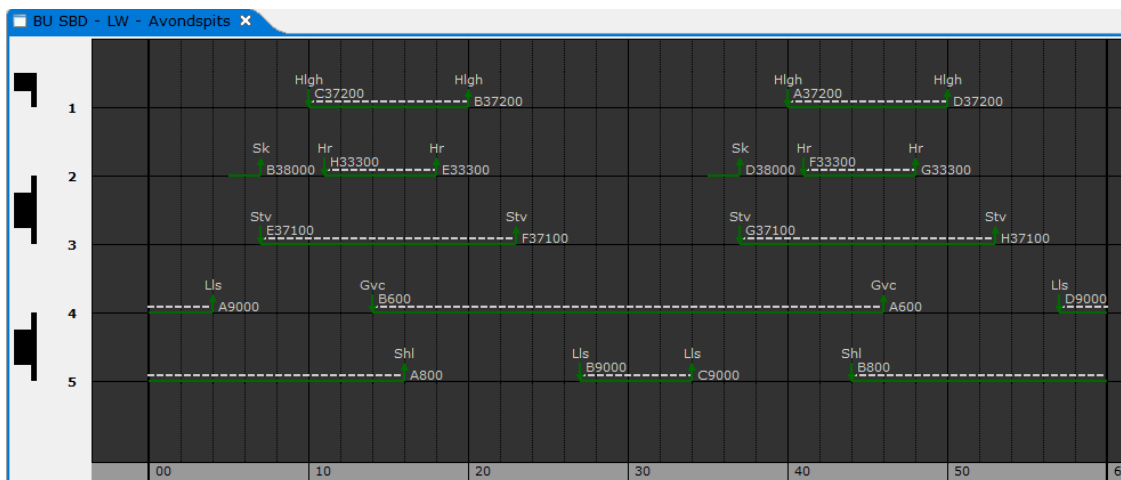


Figuur 1: Basisspooropstelling Leeuwarden (ochtendspits)

In de ochtendspits is bij vertraging voor de spitsstrein Sneek - Leeuwarden de volgende kettingreactie te zien:

1. De spitsstrein uit Sneek richting Leeuwarden loopt vertraging op en komt niet op tijd binnen in Leeuwarden;
2. De stoptrein naar Sneek moet vanwege enkelspoor richting Sneek wachten op de vertraagde spitsstrein uit Sneek;
3. De stoptrein naar Sneek haalt daardoor de geplande kruising in Mantgum niet, de tegenstoptrein naar Leeuwarden kan daardoor in Mantgum niet op tijd vertrekken en komt ook te laat op perron 2 in Leeuwarden aan.
4. Daardoor is de rijweg naar spoor 3 voor de spitspendel uit Heerenveen niet op tijd vrij en loopt die vertraging op;
5. Daardoor is het spoor uit Zwolle niet op tijd vrij en loopt de achteropkomende Intercity uit Zwolle vertraging op.

De vertraging op de bovenstaande regionale verbindingen wordt overgedragen op de verbinding tussen Leeuwarden-Zwolle en de in 2024 gerealiseerde ontvlechting van het emplacement Leeuwarden is tenietgedaan. Dat is op te lossen door extra perroncapaciteit te creëren in Leeuwarden. Met een gelijktijdigheid Stv-> Lw sp2 en Hr -> Lw sp3 kan wellicht een extra perronspoor worden voorkomen voor de ochtendspits.



Figuur 2: Basisspooropstelling Leeuwarden (Avondspits)

In de avondspits is de volgende kettingreactie te zien:

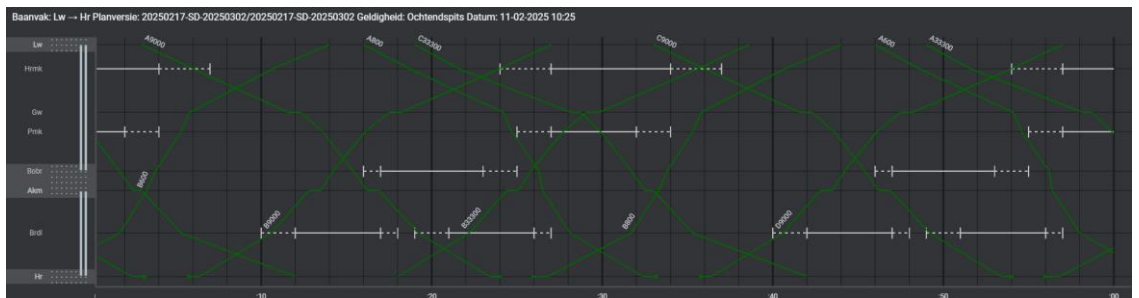
1. De spitsrein richting Sneek loopt vertraging op en komt niet op tijd binnen in Sneek Noord;
2. De tegenstoptrein naar Leeuwarden moet op Sneek Noord vanwege enkelspoor wachten op de vertraagde spitsrein uit Leeuwarden;
3. De stoptrein naar Leeuwarden komt daardoor te laat in Leeuwarden aan;
4. Daardoor kan de volgende spitsrein naar Sneek niet op tijd vertrekken en komt spoor 3 niet op tijd vrij voor de spitspendel uit Heerenveen;

De vertraging op de bovenstaande regionale verbindingen wordt overgedragen op de verbinding tussen Leeuwarden-Zwolle en de in 2024 gerealiseerde ontvlechting van het emplacement Leeuwarden is tenietgedaan.

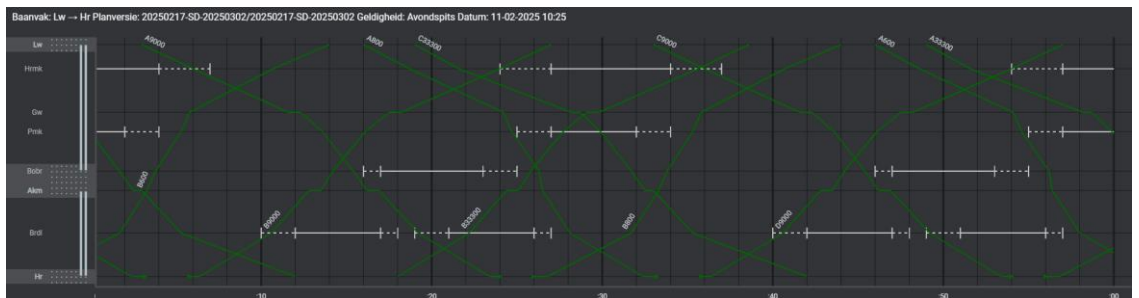
Een inpassing van deze spitsreinen zonder negatief effect op de punctualiteit van de andere treindiensten is mogelijk met extra perroncapaciteit in Leeuwarden aan de zuidzijde van het emplacement.

Met een gelijktijdigheid Stv -> Lw sp2 en Hr -> Lw sp3 kan wellicht een extra perronspoor worden voorkomen voor de ochtendspits. Aangezien voor de avondspits sowieso een extra perronspoor op Leeuwarden benodigd is, is het logischer om voor beide spitsen een goede oplossing te initiëren en een extra perronspoor aan de zuidzijde van Leeuwarden als oplossingsrichting te onderzoeken. Deze oplossing past ook bij de ontwikkelrichting om op termijn een doorgaande reizigerstrein door Leeuwarden mogelijk te maken.

In het capaciteitsvergrotingsplan zal een indicatie worden gemaakt van de impact en kosten van deze infrawijziging. Die is voor de formele capaciteitsverdeling niet nodig, maar wordt door ProRail wel nodig geacht voor een robuuste uitvoering van de genoemde treindiensten.



Figuur 3: Tijd/weg-diagram Leeuwarden - Heerenveen (Ochtendspits)



Figuur 4: Tijd/weg-diagram Leeuwarden - Heerenveen (Avondspits)

## B. Brugopening Prinses Margrietkanaal

Om de spitspendel Leeuwarden – Heerenveen v.v. en de bestaande Sprinter- en IC-diensten tussen Leeuwarden en Heerenveen gezamenlijk in te kunnen passen is het noodzakelijk om het openingsregime van de Spoorbrug Grou over het Prinses Margrietkanaal (Prmk) gedurende de spitsuren aan te passen. Deze opening dient verschoven en 1 minuut ingekort te worden.

Het inkorten van de beschikbare vensters voor de spitsuren dient besproken en afgestemd te worden met vaarwegbeheerder Rijkswaterstaat. Het is onzeker of Rijkswaterstaat hiermee akkoord gaat, omdat bij het doortrekken van de Sprinter Leeuwarden – Meppel v.v. naar Zwolle in 2021 al een inkorting van 1 minuut gevraagd is aan Rijkswaterstaat (destijds van 5' netto naar 4' netto). Dat is toen geaccordeerd op basis van maatregelen om de openingen beter voorspelbaar en inzichtelijk voor schippers te maken, onder meer door de brug te voorzien van sensoren en de verkeersleidingspost in Zwolle aan te sluiten op het brugmanagementsysteem van Rijkswaterstaat.

Oplossingsrichtingen worden in het capaciteitsvergrotingsplan uitgewerkt.

## C. Tractie- en Energievoorziening

De eisen aan het tractie-energievoorzieningssysteem (TEV) zijn voorgeschreven in de Technical Specifications of Interoperability, subsystem Energy (TSI-E). Deze eisen zijn voor de Nederlandse situatie verbijzonderd in de ProRail-ontwerpvoorschriften OVS00012 en OVS00013.

Om na te gaan in hoeverre de Tractie- en Energievoorziening (TEV) in staat is de gevraagde dienstregeling te accommoderen wordt het uitvoeren van een netanalyse voorgeschreven in OVS00012, deel 4. De netanalyse toetst op drie aspecten:

- In hoeverre het TEV-systeem het thermische vermogen naar de trein(en) kan

transporteren.

- In hoeverre de spanning op de bovenleiding voldoet.
- In hoeverre de spoorstaaf-aarde spanning voldoet aan de veiligheidsnormen.

Deze drie aspecten moeten voldoen aan de normen in zowel de normale bedrijfsvoering als in niet-normale, lees gestoorde, bedrijfsvoering. Dat laatste wordt het n-1 criterium genoemd.

### **Beschrijving van het baanvak**

De corridor Heerenveen-Leeuwarden is in de vijftiger jaren van de vorige eeuw geëlektrificeerd. De toenmalig toegepaste configuratie is nog steeds aanwezig: tussen twee onderstations zijn twee schakelstations geplaatst. De gemiddelde afstand tussen onderstations en schakelstations bedraagt 7 km. In de loop der tijd bleek deze configuratie onvoldoende te zijn voor de groei van het treinverkeer. Schakelstations zijn omgebouwd tot onderstations met een tractiegroep. Naar aanleiding van de overbelastverklaring<sup>6</sup> uit 2016 zijn twee onderstations uitgebreid met een tweede tractiegroep: Stobbega en Grouw. Aanleiding was de spanninghuishouding (spoorstaaf-aarde spanning en bovenleidingspanning) die niet voldeed aan de normen. Al eerder was opdracht gegeven voor de bouw van onderstation (OS) Heerenveen.

### **Expert judgement**

In een expert judgement wordt alle relevante informatie verzameld die bekend en relevant is over de corridor in kwestie. Met name van belang zijn de netanalyses die in het verleden zijn uitgevoerd over de corridor en welke resultaten daaruit voortkwamen. Op basis van deze informatie wordt een afweging gemaakt in hoeverre de TEV in staat is de gewenste dienstregeling te accommoderen. Indien er gerede twijfel is, wordt een negatief advies gegeven met aanbevelingen. Een expert judgement is gebaseerd op eerdere onderzoeksresultaten en kennis, kunde en ervaringen van specialisten. Een expert judgement is dus meer dan een indicatie, maar is geen vervanging van een netanalyse welke is uitgevoerd op basis van OVS0012-4.

### **Uitkomsten t.b.v. expert judgement:**

Er zijn diverse studies verricht en maatregelen genomen. Hieronder volgt een overzicht.

N.a.v. de overbelastverklaring uit 2016 zijn diverse aanvullende netanalyses uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten zijn twee onderstations uitgebreid met een tractiegroep: OS Stobbega en OS Grouw. Het is aannemelijk dat bij uitval van een tractiegroep er geen spanningshuishoudingsproblemen zich meer zullen voordoen bij uitbreiding van de treindienst.

Gelet op de groeiambities is een landelijke netanalyse voor 2030 (LNA 2030) uitgevoerd op basis van de in 2019 voorziene dienstregeling voor 2030<sup>7</sup>. De netanalyse voorziet geen knelpunten tussen Heerenveen en Leeuwarden. De LNA2030 gaat uit van twee IC's (ICNG16) en twee Sprinters (SNG7) per uur per richting<sup>8</sup>.

---

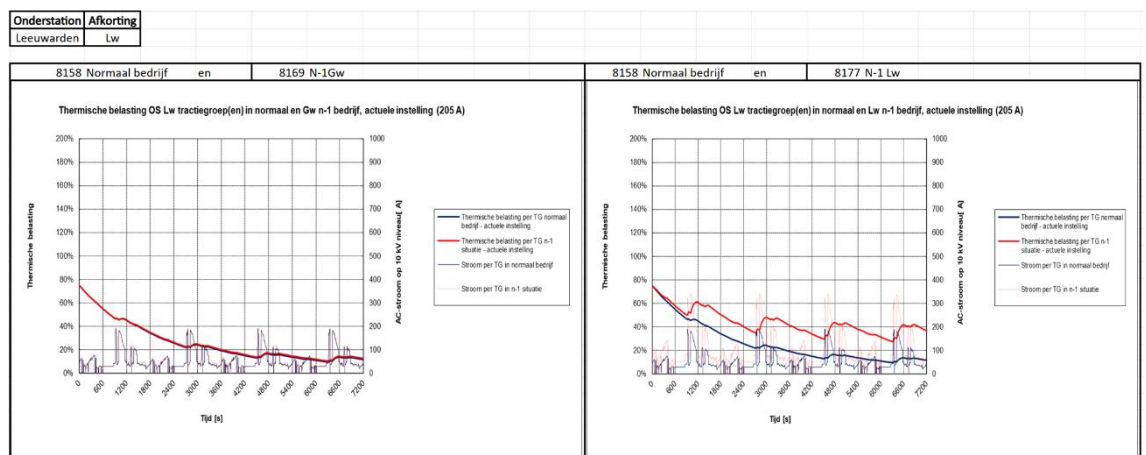
<sup>6</sup> Overbelastverklaring 2017/01 van 14 april 2016

<sup>7</sup> T. Bogaerts, R. Gomes de Reus, M. van Essen, *Netanalyse Vervoersvraag 2030 - WP 01 Perceel 6 - Noord-Nederland Eindrapportage ProRail*, 31 mei 2022, kenmerk: D10045070:104, Arcadis, Amersfoort

<sup>8</sup> R. Gomes de Reus en M. van Essen, *Netanalyse Vervoersvraag 2030 - WP 01 Perceel 6 - Noord Nederland Onderbouwingsdocument ProRail*, 21 januari 2022, kenmerk: D10039194:53, Arcadis, Amersfoort.

Echter, in de LNA2030 wordt ervan uitgegaan dat OS Leeuwarden verzwaaard is van 2x 2,5 MVA naar 2x 4,4 MVA gelet op de opstelambities van het programma Behandelen & Opstellen. De opstelambitie bedraagt 74 bakken. AM Techniek (zowel netbeheer als de regionale vakdeskundige) hebben gepleit voor verzwaring van OS Leeuwarden<sup>9</sup>. Er is voor het nachtelijk opstellen namelijk 3608 kW nodig, terwijl er 2,5 MW beschikbaar is. Dat betekent dat er dan niet voldaan wordt aan het n-1 criterium. Ofwel bij uitval van een tractiegroep zal OS Leeuwarden uitvallen.

Uit de LNA2030 blijkt dat de tractiegroepen van 2x 4,4 MVA in normale en niet-normale bedrijfsvoering voldoende zijn, zie figuur 5. Gememoreerd wordt dat deze grafiek geldt voor 2 IC's en 2 Sprinters. Deze grafiek bevestigt dat een tractiegroep van 1 x 2,5 MVA onvoldoende is gelet op redundantie. Tot op heden is er (nog) geen project gedefinieerd voor verzwaring van OS Leeuwarden.



Figuur 5: thermische belasting van de tractiegroepen van OS Leeuwarden in de LNA2030

Van belang is het huidige opgestelde vermogen in OS Leeuwarden. Er staan twee tractietrafo's van elk 2,5 MW. In 2023 bedroeg de hoogst gemeten kW-max waarde 2171 kW. Deze meting bevestigt dat het onderstation de grens nadert van de normale bedrijfsvoering.

Oordeel expert judgement: Er is sprake van een beschikbaarheidsrisico. Gelet op:

- de gemeten verbruikswaarden,
- de introductie van de ICNG in 2025,
- het feit dat LNA2030 niet uitgaat van groei, maar de bestaande treinfrequentie van 2 IC/2 Sprinters hanteert,
- de uitbreiding van de opstelcapaciteit,
- het feit dat het materieeltype Flirt 3 relatief hoge aanzetstromen heeft,

is het aannemelijk dat OS Leeuwarden niet meer voldoet aan het n-1 criterium bij uitbreiding van de Sprinterdienst met 2 extra treinen. Indien deze redundantie wegvalt, zal het probleem van onvoldoende thermisch vermogen zich openbaren. De tractietransformator en/of

<sup>9</sup> M. Walraven en J. Westerbeek, Leeuwarden: New substation or no substation: that is the question. PowerPointpresentatie aan Gebiedstafel Noord, 14 maart 2022, ProRail, Utrecht

voedingskabels worden te warm, en schakelen automatisch uit indien de grenswaarde is bereikt. Het emplacement Leeuwarden wordt spanningsloos.

Aanbevolen wordt een aanvullende netanalyse uit te voeren in hoeverre de twee extra treinen van Arriva geaccommodeerd kunnen worden. Deze netanalyse moet antwoord geven in hoeverre OS Leeuwarden thermisch nog voldoende capaciteit heeft in zowel de normale als de niet-normale bedrijfsvoering. AM Netbeheer verwacht dat deze netanalyse het expert judgement zal bevestigen dat de bestaande configuratie van 2x 2,5 MVA voldoet voor normale bedrijfsvoering. Voor de gewenste configuratie van 2x 4,4 MVA verwacht AM Netbeheer dat dit ook voldoende is voor een verstoorde bedrijfsvoering (n-1) met twee extra spitstreinen, waarbij een voorbehoud wordt gemaakt over de impact van de relatief hoge aanloopstromen van de Flirt 3. Het betreffende onderzoek is in gang gezet en wordt in het capaciteitsvergrotingsplan behandeld.

#### **D. Overwegen**

Uitgangspunt: Europese veiligheidsrichtlijn, Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 en PRC00200 (Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen). Deze procedure is in lijn met de procedure Risicobeheersing bij Wijzigingen, die onderdeel vormt van het Veiligheidsmanagementsysteem van ProRail.

Het beleid stelt: *“De verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een spoorbaanvak) mag niet worden gewijzigd, tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door het nemen van aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg worden gevonden.”*

Als voorbeeld van dit beleid: “risicodelta versus absoluut risico” het volgende. Het huidige beleid gaat ervanuit dat bij een risicotename deze gemitigeerd dient te worden. Dit resulteert mogelijk in de volgende situatie: de overweg in Staphorst heeft ongeveer dezelfde uitmonstering als de overweg in Heerenveen. Ondanks dat er over de overweg in Staphorst al meer treinen rijden, dan nu in Heerenveen, dan toch dienen er mogelijk maatregelen genomen te worden, indien er een risicotename voorzien is.

ProRail kan deze aanvraag, vanuit overwegveiligheid, dus nog niet accepteren en/of afwijzen, omdat ProRail nog niet weet wat de risicodelta is door de toename treinverkeer. Zo lang dit onderzoek niet plaats heeft gevonden, kan ProRail als limiet per overweg alleen uitgaan van het huidige aantal treinen dat die overweg momenteel passeert. Het betreffende onderzoek is inmiddels in opdracht gegeven en zal in het capaciteitsvergrotingsplan behandeld worden.

#### **E. Oplossingsrichting baanlichaam**

##### **Beoordelen Risico baanlichaam**

Voor het baanlichaam wordt naar drie aspecten gekeken, namelijk macrostabiliteit, het draagvermogen en de kritieke treinsnelheid. Als bij één of meerdere aspecten niet kan worden aangetoond dat deze aspecten aantoonbaar op orde zijn, dan zal dit leiden tot een beperking.

##### **Toepassing artikel 50 voor beoordelen van frequentieverhogingen**

Voor het beoordelen van frequentieverhogingen wordt er als volgt gekeken:

- Is het aannemelijk en aantoonbaar dat het veiligheidsrisico per trein niet wijzigt



- Is het aannemelijk en aantoonbaar dat de risico van onbeschikbaarheid niet te veel toeneemt.

Voor deze fase van proces wordt er gekeken naar de volgende bronnen:

1. Historische data voor vast stellen bewezen gebruik.
2. De resultaten uit de Landelijke Netwerk Analyse Baanstabieleit (LNAB) en BrancheBreed MonitoringsSysteem (BBMS).
3. De geregistreerde risicolocaties.

#### Historische data voor vaststellen bewezen gebruik

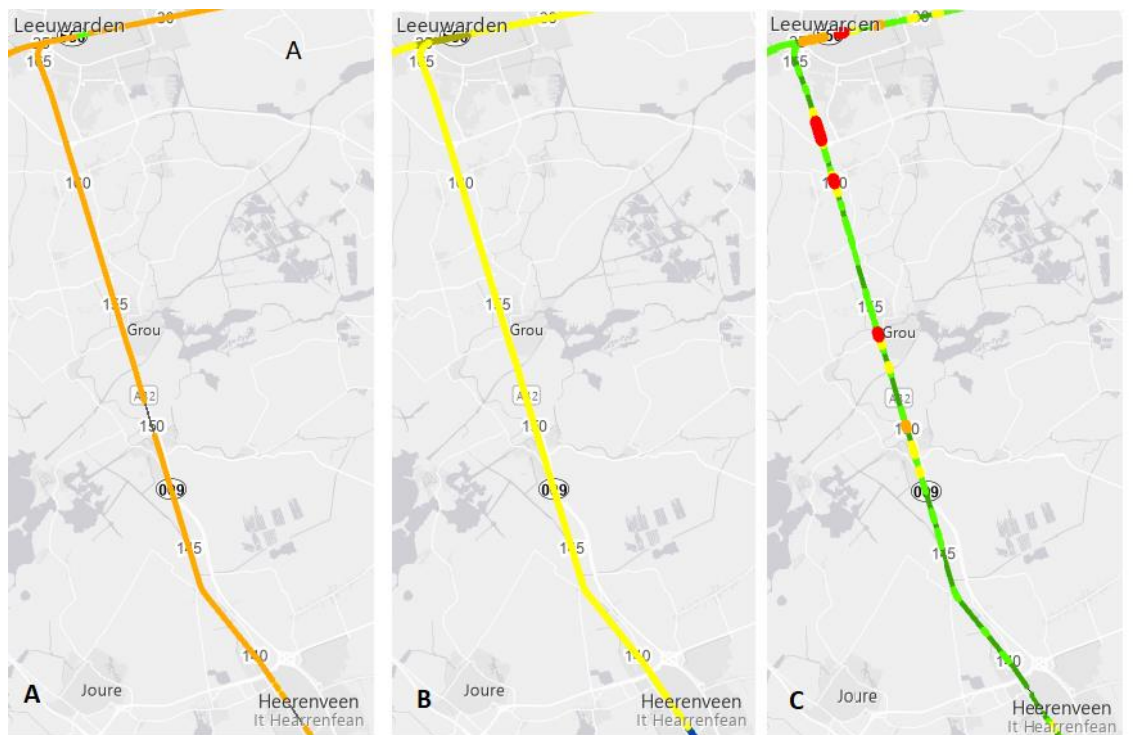
De logistieke vraag is dat Arriva in de ochtendspits en de middagspits 2 treinen per uur per richting wil kunnen rijden tussen Leeuwarden en Heerenveen.

Op basis van historische data kan niet worden vastgesteld, dat hier eerder structureel zes treinen per uur per richting hebben gereden.

Op basis van deze data kan dus niet worden gesteld, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven.

#### Resultaten LNAB en BBMS

De volgende resultaten zijn beschikbaar:



A: Volgens de LNAB<sup>10</sup> is het gehele traject 'niet aantoonbaar op orde' voor beladingsklasse C2.

<sup>10</sup> Dit is gebaseerd op resultaten van fase 1, zoals in december 2023 opgeleverd.

B: Volgens de LNAB<sup>11</sup> is de kritische snelheid voor het gehele traject 'niet aantoonbaar geschikt' voor de baanvaknsnelheid van 140 km/u.

C: Volgens BBMS<sup>12</sup> zijn er diverse locaties met hoge spoordegradatie aanwezig op het traject. Dit kan worden veroorzaakt door problemen met het draagvermogen. De analyse of de oorzaak kan liggen bij het draagvermogen is ten tijde van het opstellen van dit deel niet beschikbaar in BBMS.

Op basis van deze analyse kan ProRail niet stellen, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven.

#### Geregistreerde risicolocaties

In het Risicoregister baanlichaam zijn twee locaties geregistreerd.

Nummer 2025-0005. Dit betreft kilometrering km 161,000 tot km 162,000. Dit betreft een locatie met een slechte waterhuishouding, waardoor problemen met het draagvermogen ontstaan bij veel regen. In 2025 wordt de oplossing bepaald en in het productieplan opgenomen. Dat betekent dat deze locatie pas vanaf 2027 mogelijk wordt opgelost. Dit is niet voor de start van de gevraagde frequentieverhoging.

Nummer 2025-0007. Dit betreft kilometrering 136,000 tot km 140,000. De engineering is nog niet ingepland. Ook hier geldt, dat deze locatie pas vanaf 2027 mogelijk wordt opgelost.

Op basis van deze informatie kan ProRail niet stellen, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven.

#### **Indicatie voor het capaciteitsvergrotingsplan**

Bij het plannen van frequentieverhoging wordt het volgende stappenplan, volgordelijk en niet overlappend, doorlopen:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Bureaustudie                                     | 1 tot 3 maanden   |
| 2) Evaluatie resultaten                             | 1 maand           |
| 3) Uitvoeren vervolg onderzoek, zoals bijvoorbeeld: |                   |
| a) Geotechnisch onderzoek                           | 6 tot 12 maanden  |
| b) Geofysisch onderzoek                             | 6 tot 12 maanden  |
| c) Installatie Waterspanningsmetingen               | 6 tot 12 maanden  |
| 4) Analyse en Evaluatie resultaten                  |                   |
| a) Geotechnisch onderzoek                           | 1 tot 3 maanden   |
| b) Geofysisch onderzoek                             | 1 tot 3 maanden   |
| c) Waterspanningsmetingen                           | 12 tot 24 maanden |
| 5) Uitwerken en implementatie maatregelen           |                   |
| a) Actieve monitoring                               | 6 tot 18 maanden  |
| b) Aanpassing infrastructuur                        | 4 tot 7 jaar      |

Dit betreffen globale doorlooptijden. Deze doorlooptijden worden beïnvloed door de lengte van de trajecten, de beschikbare specialisten van zowel de ingenieursbureaus als van ProRail, de

---

<sup>11</sup> Dit is gebaseerd op resultaten van fase 1, zoals in december 2023 opgeleverd.

<sup>12</sup> Dit is gebaseerd op de kaart parameter b2 Spoorgeometrie Degeneratie 2014-2022. Parameter b2 betreft de degeneratie per jaar op hoogte.

omvang van de aanvullende onderzoeken, de beschikbare raamovereenkomsten en de beschikbare en benodigde buitendienststellingen. De werkzaamheden binnen de stappen 3, 4 en 5 kunnen gedeeltelijk tegelijkertijd worden uitgevoerd.

Binnen de wettelijke termijn die staat voor het capaciteitsvergrotingsplan is er tijd beschikbaar voor het uitvoeren van de bureaustudie, inclusief evaluatie (stappen 1 en 2). Die studie is in gang gezet en de resultaten daarvan worden opgenomen in het capaciteitsvergrotingsplan.

Indien de resultaten van de bureaustudie daar aanleiding toe geven, zal ProRail een risico-evaluatie opstellen om zonder het starten van de stappen 3 en verder frequentieverhoging toe te staan. In andere gevallen wordt eerst bepaald of het vanuit kosten- en haalbaarheidsoogpunt zinvol is om de stappen 3 en verder te doorlopen.

### **3.3 Oplossingsrichting spitsrein Zwolle – Groningen v.v.**

Voor deze spitspendel zijn drie knelpunten gedefinieerd, waarvoor hieronder oplossingsrichtingen worden uitgewerkt. Deze richtingen zullen in het capaciteitsvergrotingsplan worden geconcretiseerd.

#### **A. Tractie- en Energievoorziening**

De eisen aan het tractie-energievoorzieningssysteem (TEV) zijn voorgeschreven in de Technical Specifications of Interoperability, subsystem Energy (TSI-E). Deze eisen zijn voor de Nederlandse situatie verbijzonderd in de ProRail-ontwerpvoorschriften OVS00012 en OVS00013.

Om na te gaan in hoeverre de Tractie- en Energievoorziening (TEV) in staat is de gevraagde dienstregeling te accommoderen wordt het uitvoeren van een netanalyse voorgeschreven in OVS00012, deel 4. In zo'n netanalyse wordt getoetst op drie aspecten:

- In hoeverre het TEV-systeem het thermische vermogen naar de trein(en) kan transporteren.
- In hoeverre de spanning op de bovenleiding voldoet.
- In hoeverre de spoorstaaf-aarde spanning voldoet aan de veiligheidsnormen.

Deze drie aspecten moeten voldoen aan de normen in zowel de normale bedrijfsvoering als in niet-normale, lees gestoorde, bedrijfsvoering. Dat laatste wordt het n-1 criterium genoemd.

#### **Beschrijving van het baanvak**

De corridor Zwolle – Meppel - Groningen is in de vijftiger jaren van de vorige eeuw geëlektrificeerd. De toenmalig toegepaste configuratie is nog steeds te zien: tussen twee onderstation zijn twee schakelstation geplaatst. De gemiddelde afstand tussen onderstations en schakelstations bedraagt 7 km. In de loop der tijd bleek deze configuratie onvoldoende voor de groei van het treinverkeer. Enkele schakelstations zijn omgebouwd tot onderstations met weliswaar een enkele tractiegroep. De ervaringen met de Friese Lijn (Meppel – Leeuwarden) leren dat deze configuratie gevoelig is voor uitbreiding van de treindienst. Met name uitval van onderstations met een tractiegroep, in het jargon 'eenpitters' genoemd, zorgt voor verslechterde spanninghuishouding, met gevolgen voor beschikbaarheid (rijtijdverliezen door te lage bovenleidingspanning) en veiligheid (te hoge spoorstaaf-aarde spanningen). Met name tussen Meppel en Assen is hier sprake van. Pas vanaf onderstation (OS) Oudemolen tot Groningen zijn de onderstations voorzien van twee tractiegroepen. Overigens is OS Oudemolen een nieuwbouw. Dit onderstation is sinds 2018 in dienst gekomen toen de treindienst tussen Assen en Groningen werd geïntensiveerd.

### **Expert judgement**

In een expert judgement wordt alle relevante informatie verzameld die bekend en relevant is over de corridor in kwestie. Met name van belang zijn de netanalyses die in het verleden zijn uitgevoerd over de corridor en welke resultaten daaruit voortkwamen. Op basis van deze informatie wordt een afweging gemaakt in hoeverre de TEV in staat is de gewenste dienstregeling te kunnen accommoderen. Indien er gerede twijfel is, wordt een negatief advies gegeven met aanbevelingen. Een expert judgement is gebaseerd op kennis, kunde en ervaringen van specialisten. Een expert judgement is gebaseerd op eerdere onderzoeksresultaten en kennis, kunde en ervaringen van specialisten. Een expert judgement is dus meer dan een indicatie maar is geen vervanging van een netanalyse welke is uitgevoerd op basis van OVS0012-4.

### **Uitkomsten t.b.v. expert judgement**

Er zijn diverse studies verricht en maatregelen genomen. Hieronder volgt een overzicht.

Rond 2015 werd duidelijk dat het TEV-systeem opnieuw tegen zijn grenzen aanliep. Er is in opdracht van de directie AM een landelijke netanalyse uitgevoerd op basis van de beschikbare dienstregeling 2015. Later is ook dienstregeling 2018 doorgerekend. Deze 'landelijke netanalyse 2015/2018' (LNA2015/2018) liet geen thermische knelpunten zien, maar wel ca. 60 spanninghuishoudingsproblemen. Het merendeel treedt op in de zogenoemde n-1 situatie, ofwel bij verstoorde bedrijfsvoering waar een tractiegroep of voedingskabel uitvalt. Het merendeel deed zich voor in Noordoost- en Zuid-Nederland, waar veel onderstations staan met slechts een tractiegroep. Hierbij moet duidelijk aangetekend worden dat het lichte overschrijdingen betreffen; bij metingen bleken er zich weinig normoverschrijdingen voor te doen.

N.a.v. de netanalyse voor de Friese Lijn (Mp - Lw) en LNA2015/2018 zijn de onderstations Dedemsvaart en Staphorst als risicovol bestempeld op de corridor Zwolle - Meppel. Beide zijn uitgebreid met een extra tractiegroep in het kader van Programma Noord Nederland.

Gelet op de groeiambities is een landelijke netanalyse voor 2030 (LNA2030) uitgevoerd op basis van de in 2019 voorziene dienstregeling voor 2030<sup>13</sup>. De uitgangspunten voor de LNA2030 zijn<sup>14</sup>:

- Zwolle-Meppel: 4xIC (ICNG16) en 4xSpr (SNG7) per uur per richting;
- Meppel-Assen: 2xIC (ICNG16) en 2xSpr (SNG7) per uur per richting;
- Assen-Groningen: 2xIC (ICNG16), 2xSpr (SNG7) en 2xSpr (SNG4).

De netanalyse voorziet de volgende knelpunten tussen Zwolle, Meppel en Groningen:

- Dedemsvaart: knelpunt (n): De secties G en H (beide ri. Staphorst) zijn onvoldoende selectief.
- Meppel 1: knelpunt (n en n-1): Pluskabel F loopt tegen de 100% aan. Bij uitval OS Staphorst wordt F overbelast (110%). De G raakt overbelast (91%) bij uitval OS Koekange.
- Meppel 2: knelpunt (n-1) bovenleiding Mp F wordt te warm (83 graden C) bij uitval OS Staphorst.
- Meppel 4: knelpunt (n): onvoldoende selectiviteit van Mp F ri Staphorst.

---

<sup>13</sup> T. Bogaerts, R. Gomes de Reus, M. van Essen, *Netanalyse Vervoersvraag 2030 - WP 01 Perceel 6 - Noord-Nederland Eindrapportage ProRail*, 31 mei 2022, kenmerk: D10045070:104, Arcadis, Amersfoort

<sup>14</sup> R. Gomes de Reus en M. van Essen, *Netanalyse Vervoersvraag 2030 - WP 01 Perceel 6 - Noord Nederland Onderbouwingsdocument ProRail*, 21 januari 2022, kenmerk: D10039194:53, Arcadis, Amersfoort.

- Koekange 1: knelpunt (n-1): tractiegroep wordt met 102% belast bij uitval OS Echten.
- Koekange 2: knelpunt (n-1): spoorstaafaardespanning (SAS) te hoog bij uitval tractiegroep Koekange.
- Hooghalen 1: knelpunt (n-1): Pluskabel H wordt met 110% belast bij uitval OS Assen.
- Hooghalen 2: knelpunt (n-1) SAS te hoog bij uitval tractiegroep Hooghalen.
- Hooghalen 3: knelpunt (n-1): bovenleiding H-sectie wordt te warm (82,8 graden C).
- Hooghalen 4: knelpunt (n) selectiviteit van H-sectie is onvoldoende.
- Assen 1: knelpunt (n-1): SAS te hoog bij uitval tractiegroep Assen.
- Assen 2: knelpunt (n): onvoldoende selectiviteit E, F (ri. Hooghalen); G en H (ri. Oude Molen).
- Groningen: knelpunt (n): De secties F en H (ri Glimmen) zijn onvoldoende selectief.

Toelichting knelpunten LNA2030. Er zijn diverse soorten knelpunten geïdentificeerd. De belangrijkste soorten worden hieronder in vogelvlucht toegelicht:

- Onvoldoende selectiviteit: Het betreft de beveiligingsinstelling van de snelschakelaar die een voedingssectie van de bovenleiding moet beveiligen tegen overbelasting en kortsluiting. De bedrijfsstroom, ofwel de stroom die nodig is voor het rijden van treinen, is gelijk of zelfs hoger dan de kortsluitinstelling. Het gevolg is dat de snelschakelaar aanspreekt, en zal afschakelen.
- Pluskabel (over)belast: Het betreft de 1500V-voedingskabel naar de bovenleidingschakelaar. De stroom is te hoog waardoor de kabel te warm wordt. Een klein deel van de populatie pluskabels is beschermd tegen thermische overbelasting. Een groot deel daarentegen niet.
- Spoorstaaf-aarde spanning te hoog. Het betreft de spanning die op de spoorstaaf staat ten opzichte van aarde. Bij aanraking door de mens is deze spanning zo hoog dat de mens wordt geëlektriseerd.
- Tractiegroep te warm. Het betreft de installatie, lees tractietransformator en gelijkrichter, dat deze te warm wordt. Bij het aanspreken van de beveiliging zal de tractiegroep worden uitgeschakeld.
- Bovenleiding wordt te warm: Het betreft de temperatuur van de rijdraad. Indien de stroom te groot is, zal de rijdraad worden opgewarmd. Normaliter wordt de rijdraad op mechanische wijze op trekspanning gehouden. Indien de bovenleiding te warm wordt, zal deze slap komen te hangen waardoor rijdraadbreek optreedt.
- Het is een n of n-1 knelpunt. Een n-knelpunt doet zich voor in de normale bedrijfsvoering. Een n-1 knelpunt doet zich voor in de gestoorde bedrijfsvoering. Vanwege de maatschappelijke wens van een hoge beschikbaarheid is ook in het TEv-systeem een vorm van redundantie ingebouwd.

NS is voornemens de ICNG in te laten stromen naar het noorden van het land vanaf zomer 2025. Uitgangspunt is dat een treinserie met een ICNG13 wordt gereden. Gelet op knelpunten uit de LNA2030 is een risicoanalyse uitgevoerd<sup>15</sup>. Er is hierbij een onderscheid gemaakt tussen infrarisco's en beschikbaarheidsrisico's. Alleen voor niet-te-accepteren infrarisco's worden maatregelen in gang gezet. Deze zijn randvoorwaardelijk voor de instroom van de ICNG. Zo worden de knelpunten met overbelaste pluskabels (de kabels van onderstation naar bovenleiding) met spoed verdubbeld. Verder worden de voorziene spoorstaaf-aarde problemen gemonitord.

### Oordeel expert judgement

<sup>15</sup> R.M. Paulussen, Netanalyse vervoersvraag ICNG Werkpakket 2: Onderbouwingsdocument, kenmerk: RS22062\_2023-04-21, 21 april 2021, RH DHV, Amersfoort

Daar de LNA2030 uitgaat van een dienstregeling en materieelinzet die vergelijkbaar is met hetgeen men in 2025 voorgenomen was te gaan rijden, zijn er (te) veel beschikbaarheids- en veiligheidsrisico's geïdentificeerd. Zo doen zich naast spanninghuishoudingsproblemen ook thermische problemen voor die tot uitval kan leiden. Indien de treindienst uitgebreid wordt met twee Flirt 3 sprinters is het aannemelijk dat het TEV-systeem niet in staat is de treindienst te accommoderen. De kans op uitval (lees onbeschikbaarheid) wordt (nog) groter. Vooral de relatief hoge aanzetstromen van de Flirt 3 pakken ongunstig uit. AM Netbeheer verwacht dat de grenzen van het TEV-systeem niet alleen worden uitgedaagd, maar ook overschreden zullen worden, met onbeschikbaarheid tot gevolg. Het ligt in de lijn der verwachting dat een aanvullende netanalyse dit expert judgement zal bevestigen. Deze aanvullende netanalyse is inmiddels in opdracht gegeven en wordt in het Capaciteitsvergrotingsplan behandeld.

## **B. Overwegen**

Uitgangspunt: Europese veiligheidsrichtlijn (Richtlijn 2016/798 Veiligheid op het Spoor), Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 en PRC00200 (Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen). Deze procedure is in lijn met de procedure Risicobeheersing bij Wijzigingen, die onderdeel vormt van het Veiligheidsmanagementsysteem van ProRail. Het beleid stelt: *“De verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een spoorbaanvak) mag niet worden gewijzigd, tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door het nemen van aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg worden gevonden.”*

Als voorbeeld van dit beleid: “risicodelta versus absoluut risico” het volgende. Het huidige beleid gaat ervan uit dat bij een risicotename deze gemitigeerd dient te worden. Dit resulteert mogelijk in de volgende situatie: de overweg in Staphorst heeft ongeveer dezelfde uitmonstering als de overweg in Hoogeveen. Ondanks dat er over de overweg in Staphorst al meer treinen rijden dan nu in Heerenveen, dan toch dienen er mogelijk maatregelen genomen te worden, indien er een risicotename voorzien is.

ProRail kan deze aanvraag, vanuit overwegveiligheid, dus nog niet accepteren en/of afwijzen, omdat ProRail nog niet weet wat de risicodelta is door de toename van het treinverkeer. Zolang dit onderzoek niet plaats heeft gevonden, kan ProRail als limiet per overweg alleen uitgaan van het huidige aantal treinen dat die overweg momenteel passeert. Het betreffende onderzoek is inmiddels in opdracht gegeven en zal in het Capaciteitsvergrotingsplan behandeld worden.

## **Tijdelijke situatie**

Omdat het aantal structurele treinen dat gevraagd wordt hoger is dan de uitgangspunten ten aanzien van het stand-still principe, kan ProRail de aanvraag niet zomaar honoreren. Daarom is er gekeken of, met risicoacceptatie, de situatie onbeheerst zou worden als ProRail deze stap toch tijdelijk toestaat, totdat er een goede en geaccepteerde analyse beschikbaar is. Voor deze specifieke situatie accepteert ProRail dat het maximale maatgevende uur ook toegepast mag worden op de overige uren.

Vandaar ligt er nu een risico-acceptatie, onder de volgende voorwaarden:

- Voor een periode van 1 jaar te weten 1 jan 2025 – 31 dec 2025.
- De initiatiefnemer zet, conform PRC00200, de risicoanalyse in gang, waaruit zou moeten blijken of er verder nog mitigerende maatregelen op overwegen nodig zouden moeten zijn. Dat is inmiddels ook gebeurd en resultaten inclusief mogelijke maatregelen worden opgenomen in het Capaciteitsvergrotingsplan.

## **C. Oplossingsrichting baanlichaam**

### **Beoordelen Risico baanlichaam**

Voor het baanlichaam wordt naar drie aspecten gekeken, namelijk macrostabiliteit, het draagvermogen en de kritieke treinsnelheid. Als bij één of meerdere aspecten niet kan worden aangetoond dat deze aspecten aantoonbaar op orde zijn, dan zal dit leiden tot een beperking.

### **Toepassing artikel 50 voor beoordelen van frequentieverhogingen**

Voor het beoordelen van frequentie verhogingen wordt er als volgt gekeken:

- Is het aannemelijk en aantoonbaar dat het veiligheidsrisico per trein niet wijzigt
- Is het aannemelijk en aantoonbaar dat de risico van onbeschikbaarheid niet te veel toeneemt.

Voor deze fase van proces wordt er gekeken naar de volgende bronnen:

1. Historische data voor vast stellen bewezen gebruik.
2. De resultaten uit de Landelijke Netwerk Analyse Baanstabiliteit (LNAB) en BrancheBreed MonitoringsSysteem (BBMS).
3. De geregistreerde risicolocaties.

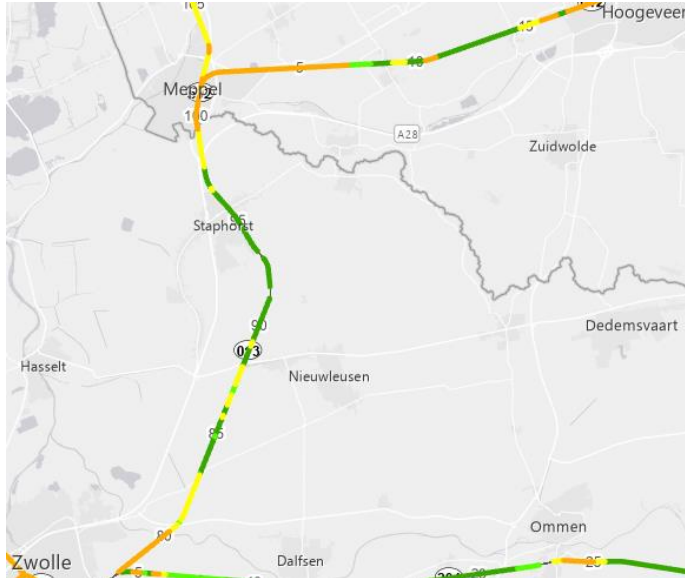
#### Historische data voor vaststellen bewezen gebruik

De logistieke vraag is dat Arriva 2 treinen per uur per richting wil kunnen rijden tussen Zwolle en Groningen. Op basis van historische data kan niet worden vastgesteld, dat gedurende reguliere dienstregeling zes treinen per uur per richting hebben gereden over het gehele baanvak.

Op basis van deze data kan dus niet worden gesteld, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven.

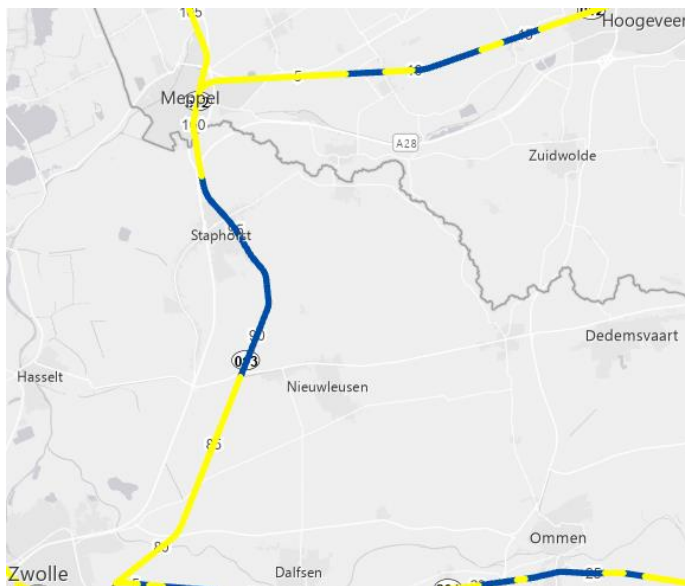
## Resultaten LNAB en BBMS

De volgende resultaten zijn beschikbaar voor Zwolle - Hoogeveen:



Volgens de LNAB<sup>16</sup> is een deel van het traject 'niet aantoonbaar op orde' voor beladingsklasse C2.

Dit betreft de gele en oranje delen.



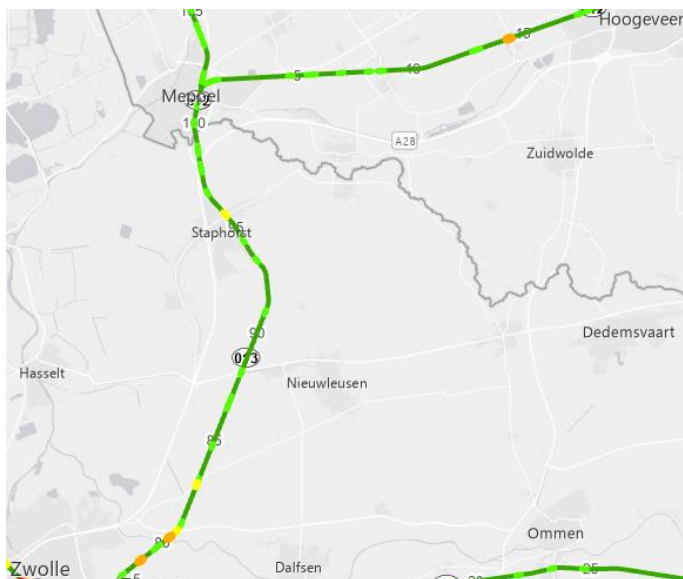
Volgens de LNAB<sup>17</sup> is de kritische snelheid voor een deel van dit traject 'niet aantoonbaar geschikt' voor de baanvaknsnelheid van 140 km/uur.

Dit betreft de gele delen. De marge tussen de baanvaknsnelheid en de kritische treinsnelheid is voor de blauwe delen voldoende groot.

<sup>16</sup> Dit is gebaseerd op resultaten van fase 1, zoals in december 2023 opgeleverd.

<sup>17</sup> Dit is gebaseerd op resultaten van fase 1, zoals in december 2023 opgeleverd.





Volgens BBMS<sup>18</sup> zijn geen locaties met hoge spoordegradatie (rode stukken) aanwezig op het traject.

Dit betekent dat in de huidige situatie het draagvermogen een beperkt risico oplevert.

Voor het traject Hoogeveen-Groningen geven de kaartjes het zelfde wisselende beeld. Uit BBMS is tussen station Groningen en Europapark wel sprake van een hoge degradatiesnelheid, maar dit beeld wordt mogelijk verstoord door alle projecten die daar in de afgelopen 5 jaar zijn en nog worden uitgevoerd.

Op basis van deze analyse kan ProRail niet stellen, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven.

#### Bekende Risicolocaties

In het Risicoregister baanlichaam is één locatie geregistreerd.

Nummer 2025-0006. Dit betreft kilometrering km 51,290 tot km 51,590. Dit betreft een locatie met een probleem met de macrostabiliteit. Deze locatie is in het productieplan opgenomen en is ook vrijgegeven. Dat betekent dat deze locatie in 2027 wordt opgelost. Dit is niet voor de start van de gevraagde frequentieverhoging.

Op basis van deze informatie kan ProRail niet stellen, dat het veiligheidsrisico per trein niet toeneemt en op basis van deze informatie kan ProRail geen positief advies voor de gevraagde frequentieverhoging geven. In het capaciteitsvergrotingsplan zal worden onderzocht of tijdelijk voor maximaal 2 jaar (van december 2025 tot december 2027) een hoger veiligheidsrisico kan worden geaccepteerd.

<sup>18</sup> Dit is gebaseerd op de kaart parameter b2 Spoorgeometrie Degeneratie 2014-2022. Parameter b2 betreft de degeneratie per jaar op hoogte.

### **Indicatie voor het capaciteitsvergrotingsplan**

Bij het plannen van frequentieverhoging wordt het volgende stappenplan, volgordelijk en niet overlappend, doorlopen:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Bureaustudie                                     | 1 tot 3 maanden   |
| 2) Evaluatie resultaten                             | 1 maand           |
| 3) Uitvoeren vervolg onderzoek, zoals bijvoorbeeld: |                   |
| a) Geotechnisch onderzoek                           | 6 tot 12 maanden  |
| b) Geofysisch onderzoek                             | 6 tot 12 maanden  |
| c) Installatie Waterspanningsmetingen               | 6 tot 12 maanden  |
| 4) Analyse en Evaluatie resultaten                  |                   |
| a) Geotechnisch onderzoek                           | 1 tot 3 maanden   |
| b) Geofysisch onderzoek                             | 1 tot 3 maanden   |
| c) Waterspanningsmetingen                           | 12 tot 24 maanden |
| 5) Uitwerken en implementatie maatregelen           |                   |
| a) Actieve monitoring                               | 6 tot 18 maanden  |
| b) Aanpassing infrastructuur                        | 4 tot 7 jaar      |

Dit betreffen globale doorlooptijden. Deze doorlooptijden worden beïnvloed door de lengte van de trajecten, de beschikbare specialisten van zowel de ingenieurbureaus als van ProRail, de omvang van de aanvullende onderzoeken, de beschikbare raamovereenkomsten en de beschikbare en benodigde buitendienststellingen. De werkzaamheden binnen de stappen 3, 4 en 5 kunnen gedeeltelijk tegelijkertijd worden uitgevoerd.

Binnen de wettelijke termijn die staat voor het capaciteitsvergrotingsplan is er tijd beschikbaar voor het uitvoeren van de bureaustudie, inclusief evaluatie (stappen 1 en 2). Die studie is in gang gezet en de resultaten daarvan worden opgenomen in het capaciteitsvergrotingsplan.

Indien de resultaten van de bureaustudie daar aanleiding toe geven, zal ProRail een risico-evaluatie opstellen om zonder het starten van de stappen 3 en verder frequentieverhoging toe te staan. In andere gevallen wordt eerst bepaald of het vanuit kosten- en haalbaarheidsoogpunt zinvol is om de stappen 3 en verder te doorlopen.

## 4. Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies conflicten

*Conflict stoptreinen Zwolle – Leeuwarden v.v. en Zwolle – Groningen v.v.:*

Het is niet doelmatig om te kijken naar infrastructurele maatregelen om vier stoptreinen/Sprinters per uur per richting mogelijk te maken.

*Conflict spitsrein Leeuwarden – Heerenveen v.v.:*

De spitsrein is logistiek inpasbaar in de basisspooropstelling van Leeuwarden. De inschatting van ProRail is dat ten behoeve van de robuustheid van de combinatie van treindiensten aan de westzijde van Leeuwarden aanvullende perroncapaciteit nodig is. Daarnaast is er een knelpunt met de brugopeningen van het Prinses Margrietkanaal. In het hierop volgende capaciteitsvergrotingsplan zal een prognose worden afgegeven voor de kosten en doorlooptijd van maatregelen om deze knelpunten op te lossen en wordt de doelmatigheid hiervan beoordeeld.

Daarnaast worden door ProRail Assetmanagement knelpunten in de infrastructuur geconstateerd op het gebied van TEV, overwegen en baanstabiliteit. Maatregelen om deze knelpunten op te lossen zullen in het hierop volgende Capaciteitsvergrotingsplan worden gekwantificeerd. Ook zullen er richtbedragen voor eventueel benodigde inframaatregelen worden afgegeven.

*Conflict spitsrein Zwolle – Groningen v.v.:*

De spitsrein is logistiek inpasbaar. Door ProRail Assetmanagement worden echter knelpunten in de infrastructuur geconstateerd op het gebied van TEV, overwegen en baanstabiliteit. Maatregelen om deze knelpunten op te lossen worden in het hierop volgende capaciteitsvergrotingsplan onderzocht en gekwantificeerd. Ook worden richtbedragen voor eventueel benodigde inframaatregelen afgegeven.

### 4.2 Plan voor capaciteitsvergroting

Het op deze analyse volgende capaciteitsvergrotingsplan zal de volgende zaken inventariseren en kwantificeren:

- A. Uitbreiding perroncapaciteit Leeuwarden
- B. Oplossing knelpunt brugopeningen Prinses Margrietkanaal
- C. Benodigde uitbreiding TEV-capaciteit op de baanvakken Zwolle – Groningen en Leeuwarden – Heerenveen
- D. Benodigde mitigerende maatregelen om de overwegveiligheid op de baanvakken Zwolle – Groningen en Leeuwarden – Heerenveen minimaal gelijk te houden in lijn met landelijk beleid
- E. Aanvullend inzicht in situatie baanstabiliteit op de baanvakken Zwolle – Groningen en Leeuwarden – Heerenveen

Van bovenstaande items worden A en B intern door ProRail uitgewerkt. Voor de items C, D en E zijn ingenieursbureaus aangezocht om de aanvullende capaciteitsvraag in beeld te brengen en mogelijke maatregelen voor te stellen (inclusief kostenindicatie).

Vervolgens wordt aan de hand van een kostenbatenanalyse uitgewerkt welke maatregelen een vervolg kunnen krijgen om de in deze analyse geconstateerde knelpunten op te lossen. Dit is ook afhankelijk van beschikbare financiering bij stakeholders.

## Bijlage 1: Overbelastverklaring

<b>ProRail</b> OVERBELASTVERKLARING		<b>DEFINITIEF</b>
Datum	19-08-2024	
Nummer	2025-01	
Betreft	Noord-Nederland	
Partijen	Arriva: ██████████	
Contactpersonen	NS Reizigers: ██████████	
Eigenaar ProRail	██████████ Manager Capaciteitsverdeling Verkeer	

<b>Beschrijving van het baanvak/emplacement/station</b>
Traject Groningen – Zwolle, Leeuwarden – Zwolle, Leeuwarden – Heerenveen
<b>Beschrijving van de gevraagde capaciteit en/of paden per uur</b>
Zowel Arriva als NS-Reizigers hebben treinpaden tussen Leeuwarden en Zwolle v.v. en tussen Groningen en Zwolle v.v. aangevraagd. Deze treinen treinpaden concurreren met elkaar en zijn niet los van elkaar te verdelen.  De spittreinen van Arriva tussen Heerenveen en Leeuwarden zijn wel los van NS Reizigers te verdelen, maar conflicteren met de Brug over het Deel en mogen niet verdeeld worden vanwege TEV, baanstabieliteit en overwegen. De spittreinen van Arriva tussen Groningen en Zwolle v.v. passen conflictvrij in de dienstregeling, maar mogen niet verdeeld worden vanwege TEV, baanstabieliteit en overwegen.
<b>Beschrijving van het conflict</b>
De conflicten waarover geen overeenstemming is bereikt, bevinden zich op de volgende trajecten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Groningen – Zwolle</li><li>• Leeuwarden – Zwolle</li><li>• Leeuwarden – Heerenveen</li></ul>
<b>Conflictoplossingen/oplossingsvarianten</b>
<b>Groningen – Zwolle v.v.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Niet verdelen van de door Arriva aangevraagde treinserie 30500 tussen Groningen en Zwolle.</li><li>2. Niet verdelen van de door NSR aangevraagde treinserie 6100 tussen Groningen en Zwolle.</li></ol> <b>Groningen – Zwolle v.v. in de spits</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. In de beschreven oplossingen worden steeds een deel van de treinen verdeeld, zie uitwerking in coördinatiedossier Meppel – Groningen.</li></ol> <b>Leeuwarden - Zwolle v.v.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Niet verdelen van de door Arriva aangevraagde treinserie 33300 tussen Leeuwarden en Zwolle.</li><li>2. Niet verdelen van de door NSR aangevraagde treinserie 9000 tussen Leeuwarden en Zwolle. Tussen Zwolle en Lelystad conflicteert de 9000 serie niet met de aangevraagde treinpaden van Arriva, waardoor dit gedeelte van de 9000 serie wel verdeeld kan worden.</li></ol> <b>Leeuwarden – Heerenveen v.v. in de spits</b>

1. Niet verdelen van de door Arriva aangevraagde spitsserie 33300 tussen Leeuwarden en Heerenveen.
2. Niet verdelen van de door NSR aangevraagde treinseries 600 en 800 in de spits tussen Leeuwarden en Zwolle. De door Arriva aangevraagde spitsserie 33300 kan in de vrijgekomen paden van de A600 en A800 serie verdeeld worden.
3. Niet verdelen van de conflicterende brugopeningen tijdens de spits van de Brug over het Deel en het niet verdelen van de 37100, 37200, 37300 of 38000 serie aangevraagd door Arriva.
4. Niet verdelen van de conflicterende brugopeningen tijdens de spits van de Brug over het Deel en het niet verdelen van de 600 of 800 serie van NSR tussen Leeuwarden en Zwolle.
5. Niet verdelen van de conflicterende brugopeningen tijdens de spits van de Brug over het Deel. Arriva kan rijden met een iets gewijzigde tijdsligging ten opzichte van de oorspronkelijke capaciteitsaanvraag. Door de gewijzigde tijdsligging is er geen conflict op de spooropstelling Leeuwarden. Deze oplossing bleek ook niet haalbaar vanwege TEV, baanstabieleit en overwegen.

De oplossingsrichtingen staan beschreven in het [Coördinatiedossier Noord-Nederland](#) en in het [Coördinatiedossier Meppel-Groningen](#).

#### **Gekozen oplossing voor dienstregelingsjaar 2025**

ProRail kwam met de vervoerders niet tot een gemeenschappelijk gedragen oplossingsrichting. ProRail was hierdoor genoodzaakt om bij het verstrekken van het coördinatievoorstel Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur (kortweg AMvB) toe te passen. Met inachtneming van de artikelen 4c, 8 en 10 van het Besluit capaciteitsverdeling heeft ProRail een coördinatievoorstel gedaan, wat tot gevolg heeft dat:

- De door Arriva aangevraagde treinserie 30500 tussen Groningen en Zwolle v.v. niet wordt verdeeld.
- Tussen Meppel en Groningen in de spits worden de beladen reizigerstreinen uit de HRN-concessie verdeeld. Indien mogelijk daarna ook de overige aangevraagde treinen tot de norm zoals gesteld vanuit TEV, baanstabieleit en overwegen. Bij conflicterende aanvragen worden als eerst goederentreinen gefaciliteerd met inachtneming van het minimale bedieningsniveau, vervolgens Arriva en tot slot de niet beladen NS Reizigers treinen.
- De door Arriva aangevraagde treinserie 33000 tussen Leeuwarden en Zwolle v.v. niet wordt verdeeld.
- De door Arriva aangevraagde treinserie 33000 tussen Leeuwarden en Heerenveen v.v. niet wordt verdeeld.

## Bijlage 2: Wet- en regelgeving

### Inleiding

De overbelastverklaring is conform de Europese richtlijn 2012/34 vastgelegd in het 'Besluit Capaciteitsverdeling Hoofdspoorweginfrastructuur', § 4, art. 7 lid 2. De beheerder verklaart de betrokken infrastructuur overbelast, indien er geen overeenstemming is bereikt tijdens de coördinatie ten aanzien van concurrerende capaciteitsaanvragen in de capaciteitsverdelingsprocedure. Na overbelastverklaring verricht de beheerder een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 50 van richtlijn 2012/34EU en stelt vervolgens een capaciteitsvergrotingsplan op als bedoeld in artikel 51 van richtlijn 2012/34/EU (art. 7 lid 2b en 2c van Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur).

### Relevante teksten van de wetsartikelen

*Uit 'Besluit Capaciteitsverdeling Hoofdspoorweginfrastructuur, ingangsdatum 15 december 2015':*

#### Artikel 7

1. Indien de beheerder constateert dat er geen overeenstemming kan worden bereikt tijdens de coördinatie ten aanzien van concurrerende capaciteitsaanvragen die betrekking hebben op vervoer, kunnen beheerder en een betrokken gerechtigde door toepassing van een heffing als bedoeld in artikel 62, zesde lid, onderdeel a, van de wet tot overeenstemming komen.
2. Indien de heffing, bedoeld in artikel 62, zesde lid, onderdeel a, van de wet, niet is toegepast of geen bevredigend resultaat heeft opgeleverd:
  - a) verklaart de beheerder de betrokken infrastructuur overbelast;
  - b) verricht de beheerder binnen 26 weken na de overbelastverklaring een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 50 van richtlijn 2012/34/EU;
  - c) stelt de beheerder na overleg met betrokken gerechtigden binnen 26 weken na de capaciteitsanalyse een capaciteitsvergrotingsplan op als bedoeld in artikel 51 van richtlijn 2012/34/EU;
  - d) informeert de beheerder binnen 4 weken na opstelling van het capaciteitsvergrotingsplan betrokken gerechtigden en Onze Minister over het capaciteitsvergrotingsplan, en
  - e) informeert de beheerder ten minste jaarlijks alle gerechtigden en Onze Minister over de wijze van uitvoering van het capaciteitsvergrotingsplan.
3. Het resultaat van de heffing is in ieder geval niet bevredigend indien ten gevolge hiervan de minimale niveaus, bedoeld in artikel 8, niet worden gehaald.
4. Indien de heffing, bedoeld in artikel 62, zesde lid, onderdeel a, van de wet, is doorberekend:
  - a) verricht de beheerder binnen 26 weken na de toepassing van de heffing een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 50 van richtlijn 2012/34/EU;
  - b) stelt de beheerder na overleg met betrokken gerechtigden binnen 26 weken na de capaciteitsanalyse een capaciteitsvergrotingsplan als bedoeld in artikel 51 van richtlijn 2012/34/EU op;
  - c) informeert de beheerder binnen 4 weken na opstelling van het capaciteitsvergrotingsplan betrokken gerechtigden en Onze Minister over het capaciteitsvergrotingsplan, en
  - d) informeert de beheerder tenminste jaarlijks alle gerechtigden en Onze Minister over de wijze van uitvoering van het capaciteitsvergrotingsplan.

5. Het tweede lid, onderdelen b en c, en het vierde lid, onderdelen a en b, gelden niet indien reeds uitvoering wordt gegeven aan een capaciteitsvergrotingsplan als bedoeld in artikel 51 van richtlijn 2012/34/EU.

*Uit 'RICHTLIJN 2012/34/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 21 november 2012':*

#### **Artikel 50**

##### **Capaciteitsanalyse**

1. Met de capaciteitsanalyse wordt de vaststelling van de beperkingen van infrastructuurcapaciteit beoogd, die de adequate afhandeling van aanvragen van infrastructuurcapaciteit belemmeren. Tevens wordt beoogd methoden voor te stellen om aan extra aanvragen te kunnen voldoen. Bij de capaciteitsanalyse worden de redenen voor de overbelasting vastgesteld, en de maatregelen die op korte en op middellange termijn daartegen kunnen worden genomen.
2. Bij de capaciteitsanalyse wordt rekening gehouden met de infrastructuur, de exploitatieprocedures, de aard van de verschillende diensten die worden geboden, en het effect van al deze factoren op de infrastructuurcapaciteit. Mogelijke maatregelen zijn met name de omleiding van routes, de vaststelling van nieuwe vertrek- en aankomsttijden, snelheidswijzigingen en infrastructurele verbeteringen.
3. Een capaciteitsanalyse moet voltooid zijn binnen zes maanden nadat infrastructuur tot „overbelaste infrastructuur” is verklaard.

#### **Artikel 51**

##### **Capaciteitsvergrotingsplan**

1. Binnen zes maanden na de voltooiing van de capaciteitsanalyse legt de infrastructuurbeheerder een capaciteitsvergrotingsplan voor.
2. Het capaciteitsvergrotingsplan wordt opgesteld na overleg met de gebruikers van de betrokken overbelaste infrastructuur.

In het plan worden omschreven:

- a) de redenen voor de overbelasting;
- b) de vermoedelijke toekomstige ontwikkeling van het verkeer;
- c) de beperkingen ten aanzien van de infrastructurele ontwikkeling;
- d) de mogelijkheden tot en de kosten van de capaciteitsvergroting, met inbegrip van te verwachten wijzigingen van de toegangsrechten.

Aan de hand van een kosten-batenanalyse van de gevonden mogelijke maatregelen bepaalt het plan, welke maatregelen moeten worden genomen om de infrastructuurcapaciteit te vergroten, inclusief een tijdschema voor de uitvoering ervan.

Het plan kan worden onderworpen aan voorafgaande goedkeuring door de lidstaat.

3. De infrastructuurbeheerder staakt de oplegging van heffingen voor het gebruik van de betrokken infrastructuur op grond van artikel 31, lid 4, indien:
  - a) hij geen capaciteitsvergrotingsplan voorlegt, of

- b) talmt met de uitvoering van de in het capaciteitsvergrotingsplan vastgestelde acties.
4. Niettegenstaande lid 3 van dit artikel, mag de infrastructuurbeheerder onder voorbehoud van goedkeuring door de toezichthoudende instantie als bedoeld in artikel 55, deze heffingen blijven opleggen indien:
- a) het capaciteitsvergrotingsplan niet kan worden uitgevoerd door overmacht, of
  - b) de beschikbare mogelijkheden economisch of financieel niet haalbaar zijn.



**Colofon**

Titel	Capaciteitsanalyse, Overbelastverlaring Noord-Nederland
Kenmerk	
Versie/Datum	1.0 / 14 februari 2024
Status	Definitief
Van	ProRail
Auteur	CM Infraontwikkeling