

Capaciteitsanalyse en –vergrotingsplan

Transformatorwegaansluiting

N.a.v. overbelastverklaring 2022/01 van 23 augustus 2021



Publiek

Van	ProRail
Kenmerk	CENPTEAMSCM-1947380270-2576
Versie	1.0
Datum	18 februari 2022
Status	Definitief

Samenvatting

Gebaseerd op de Europese richtlijn 2012/34 artikel 50 en 51 voert ProRail capaciteitsanalyses uit op basis van overbelastverklaringen. Deze analyses geven oplossingsrichtingen voor het geconstateerde probleem en een advies op welke wijze één of meerdere oplossingen nader uitgewerkt dienen te worden.

ProRail heeft op 23 augustus 2021 een overbelastverklaring afgegeven voor Transformatorweg, specifiek op het dienstregelpunt Transformatorwegaansluiting. De overbelastverklaring is gebaseerd op het verdeelbesluit waarbij ProRail zeven goederenpaden buiten de spits, per dag, in beide richtingen in de ontwerp dienstregeling had opgenomen voor het ad hoc vervoer waarbij de Intercity-Direct van de NS tussen Amsterdam - Rotterdam 14x per dag een extra reistijd oploopt van 2 minuten.

Na uitspraak van de Autoriteit Consument en Markt heeft ProRail op 8 december 2021 een nieuw verdeelbesluit uitgebracht met vier goederenpaden voor het ad hoc vervoer waarbij de Intercity-Direct van de NS tussen Amsterdam - Rotterdam 8x per dag een extra reistijd oploopt van 2 minuten. Dit besluit vormt vertrekpunt voor voorliggende capaciteitsanalyse- en vergrotingsplan.

In de capaciteitsanalyse heeft ProRail samen met betrokken vervoerders onderzocht of er structurele maatregelen mogelijk zijn voor het oplossen van het knelpunt Transformatorwegaansluiting. Uitgangspunt qua beschikbare infrastructuur is de ombouw, de tijdelijke eindsituatie en definitieve eindsituatie van het project Amsterdam Centraal in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS). Voor de logistiek is uitgangspunt de toekomstige ontwikkeling van de dienstregeling cf. Toekomstbeeld OV 2030 en de ontwikkeling van het goederenverkeer cf. de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021.

Conclusie

Het project PHS Amsterdam is in 2021 met de voorbereidingen gestart en zal vele jaren in beslag nemen. Gedurende de ombouw zoekt ProRail samen met vervoerders een zo goed mogelijk oplossing voor conflicten tussen sprintertreinen en goederentreinen in de faseringsoverleggen.

Resultaten gegeven de gehanteerde uitgangspunten:

- Er zijn geen oplossingen gevonden die voldoen aan alle vervoersspecificaties.
- Voor de dienstregeling 2023 hebben partijen nog geen informatie die wijst op wijzigingen van de gevraagde capaciteit. Het verdeelbesluit 2022 blijft naar verwachting ook voor het dienstregelingsontwerp 2023 van toepassing. In het faseringsoverleg PHS Amsterdam vindt nader overleg plaats over werkzaamheden in 2024 met impact op logistiek.
- In de periode 2025 – 2032, waarin tijdens de ombouw van Amsterdam Centraal steeds 8 perronsporen beschikbaar zijn, is in het faseringsoverleg PHS Amsterdam de volgende voorkeursoplossing voorlopig vastgesteld:
 - Een doorgaand goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim waarbij de IC Amsterdam - Amersfoort 3 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam.
 - Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 2 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam.Deze logistieke oplossing is niet eerder mogelijk omdat deze afhankelijk is van introductie van de Airportsprinter en het beschikbaar zijn van voldoende ICNG-

materieel. Mocht onverhoopt in 2025 toch onvoldoende ICNG-materieel beschikbaar zijn om de beoogde dienstregeling 2025 te rijden zullen in een mogelijke alternatieve dienstregeling de werkzaamheden van PHS Amsterdam Centraal als randvoorwaarde worden opgenomen.

- In de tijdelijke eindsituatie vanaf 2032, zonder frequentieverhoging Alkmaar – Amsterdam, is de beoogde voorkeursoplossing:
 - Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 1 minuut later in Amsterdam aankomt.
 - Een goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim met 1 minuut vroeger vertrek van de Sprinter naar Hoorn en van de Sprinter naar Zandvoort.

Gezien de vele onzekerheden stellen partijen voor om deze beoogde voorkeursoplossing als vertrekpunt in het faseringsoverleg PHS Amsterdam te hanteren. Resultaten uit de haalbaarheidstudie Amsterdam Centraal Westzijde waarbij nader onderzoek plaatsvindt naar een ingroeimodel op de PHS-corridor Alkmaar – Amsterdam kunnen nog leiden tot wijziging van deze oplossing.

- Voor de eindsituatie PHS Amsterdam zijn oplossingsrichtingen per dienstregelingsscenario in beeld gebracht. Deze eindsituatie kan pas gerealiseerd worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Gezien de vele onzekerheden rondom de planning en is geen voorkeursoplossing bepaald. Partijen zijn het eens dat hiervoor tevens meer inzicht nodig is in de ontwikkelingen in de spoorgoederenmarkt en Toekomstbeeld OV 2040.
- Voor alle oplossingen geldt dat flexibiliteit en zekerheid voor vervoerders bij ad hoc vervoer gewenst is. Bij IenW loopt een traject voor mogelijke aanpassing van de AMvB capaciteitsverdeling, waar operationalisatie van maatwerk voor goederen een plek in krijgt.
- Capaciteitsvergroting door infrastructurele maatregelen is niet rendabel (vrije kruising Amsterdam Transformatorweg) of logistiek niet inpasbaar (wissel bij Amsterdam Muiderpoort).

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Werkwijze	5
2	Probleembeschrijving	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Toekomstige situatie	6
3	Capaciteitsanalyse en - vergrotingsplan	9
3.1	Logistieke oplossingsrichtingen	9
3.1.1	Situatie met 8 perronsporen PHS Amsterdam (2025-2032)	9
3.1.2	Tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam (na 3032)	10
3.1.3	Eindsituatie PHS Amsterdam (prognose onbekend)	11
3.2	Infrastructurele maatregelen	12
4	Conclusie	13
Bijlage 1: Overbelastverklaring		15
Bijlage 2: Logistieke uitwerking 8 perronsporen PHS Amsterdam (2025-2032)		18
Bijlage 3: Logistieke uitwerking tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam (na 2032)		21
Bijlage 4: Logistieke uitwerking eindsituatie PHS Amsterdam		24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op basis van een overbelastverklaring voert ProRail capaciteitsanalyses en capaciteitsvergrotingsplannen uit. De capaciteitsanalyse geeft oplossingsrichtingen voor het geconstateerde knelpunt en een advies op welke wijze een nadere uitwerking van één of meerdere kansrijke oplossingen mogelijk is. Het uitwerken van kansrijke oplossingen vindt plaats tijdens een vervolgstap in een capaciteitsvergrotingsplan. Deze procedure is vastgelegd in de Europese richtlijn 2012/34 artikel 50 en 51.

Voorliggend gecombineerde capaciteitsanalyse en –vergrotingsplan heeft ProRail uitgevoerd naar aanleiding van de Overbelastverklaring zoals op 23 augustus 2021 is afgegeven voor Transformatorweg gebaseerd op het verdeelbesluit met zeven goederenpaden buiten de spits, per dag, per richting (zie bijlage 1).

Op basis van dit verdeelbesluit heeft NS Reizigers een klacht ingediend bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM) over de vaststelling van de ad hoc capaciteit voor de goederenvervoerders en het besloten personenvervoer. Naar aanleiding van de uitspraak van de ACM van 30 november 2021 heeft ProRail op 8 december 2021 een nieuw verdeelbesluit genomen met vier goederenpaden buiten de spits, per dag, per richting.

1.2 Werkwijze

Het capaciteitsanalyse en -vergrotingsplan is tot stand gekomen op basis van vijf werksessies met betrokken experts van NS Reizigers, Railexperts/NIAG/Rheincargo/HSL Nederland, Rail2U, Lineas, DB Cargo en ProRail. Hierbij is gebruik gemaakt van de informatie uit de jaardienstverdeling 2022, faseringsoverleggen en onderzoeken in het kader van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) en Toekomstbeeld OV 2030.

2 Probleembeschrijving

2.1 Huidige situatie

Als gevolg van de introductie van elke tien Minuten een Trein tussen Rotterdam Schiphol – en Arnhem (ETMET RoSA) per dienstregeling 2022 is de aanvraag van NS Reizigers gewijzigd ten opzichte van de dienstregeling 2021.

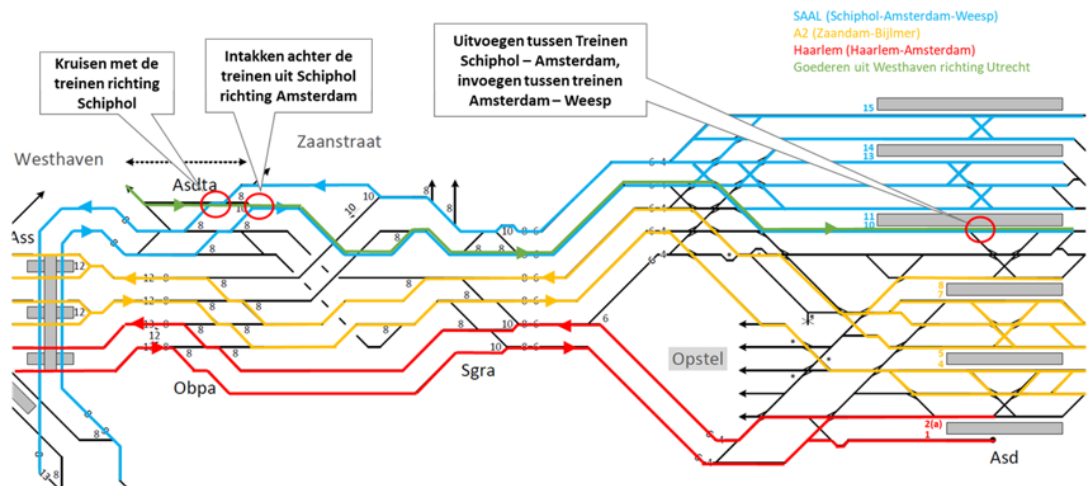
De gevraagde capaciteit is een goederenpad Amsterdam – Bentheim (AB10) en Bentheim – Amsterdam (BA10) eens per uur en de IC Direct (1000 serie) van NS Reizigers in beide richtingen. Dit leidt eens per uur tot een conflict:

- De goederenpaden AB10 van Amsterdam Westhaven naar Bentheim hebben een opvolgconflict met de serie A1000 van Rotterdam naar Amsterdam tussen de dienstregelpunten Amsterdam Transformatorweg (Asdta) en Amsterdam Centraal (Asd).
- Daarnaast hebben de goederenpaden AB10 van Amsterdam Westhaven naar Bentheim een overkruisconflict met de serie D1000 van Amsterdam naar Rotterdam op Amsterdam Transformatorweg (Asdta).
- De goederenpaden BA10 van Bentheim naar Amsterdam Westhaven hebben een opvolgconflict met de serie D1000 van Amsterdam naar Rotterdam vanaf Amsterdam Centraal (Asd).

ProRail neemt in de ontwerp dienstregeling vier goederenpaden overdag, buiten de spits, per dag, in beide richtingen op. Dit betekent dat de reistijd buiten de spits van de IC Direct tussen

Amsterdam Centraal en Rotterdam Centraal vv 8 keer per dag met 2 minuten toeneemt ten opzichte van 2021 en 43 minuten bedraagt.

In de dienstregeling 2022 kruist het goederenpad uit de Westhaven richting Utrecht bij Transformatorwegaansluiting de twee Westtak-sporen (Amsterdam-Schiphol v.v.) en takt vervolgens in op de A2-sporen (Sloterdijk richting Amsterdam Centraal, zie figuur 1). Alle goederentreinen van/naar Westhaven maken gebruik van het noordelijke Singelgracht viaduct.



Figuur 1: Oversteken Westhavenpad op Transformatorwegaansluiting, 2022

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Ontwikkelingen dienstregeling

Op de middellange en lange termijn zijn de volgende treindienstontwikkelingen te verwachten rond Amsterdam en de Transformatorweg:

Reizigers

- Introductie van een hoogfrequente sprinterverbinding op de Westtak in combinatie met het doorkoppelen van de IC Direct van de HSL naar Amsterdam Zuid v.v.
- Introductie van een 6^e IC Direct.
- De Eurostar zal vaker dan 3 keer per dag gaan rijden.
- Na realisatie van de uitbreidingen in het kader van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer is uitgangspunt frequentieverhogingen op de corridors Amsterdam - Alkmaar en Schiphol – Amsterdam – Almere - Lelystad (SAAL).
- Internationale reizigerstreinen rijden naar Amsterdam Zuid in plaats van naar Amsterdam Centraal met verdere groei van het internationale HSL-reizigersvervoer.

Goederen

- In 2040 rijden gemiddeld circa 2 goederentreinen per dag per richting tussen Amsterdam Westhaven (dus exclusief Aziehaven) – Bentheim volgens het hoge scenario van de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA 2021, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) aangevuld met treinen van vervoerende spooraannemers waarbij de aanname is dat dit type vervoer vergelijkbaar blijft met de huidige situatie.
- Het rijden met langere goederentreinen tot 740 meter.
- Als gevolg van de aanleg van het derde spoor Duitsland heeft DB Netz het voornemen om het baanvak Emmerich – Oberhausen 80 weken geheel of gedeeltelijk buiten dienst te nemen. Tijdens de buitendienststellingen moet een deel van het goederenvervoer dat via de Betuweroute en de grensovergang bij Zevenaar rijdt, via

Weesp en de grensovergang bij Bentheim worden omgeleid. Cf. vigerende planning zijn omleidingen voorzien in de periode november 2024 – mei 2026. De omleidingen kunnen tijdelijk tot extra vervoer leiden tussen Amsterdam – Weesp - Bentheim v.v. Dit leidt naar verwachting niet tot extra vervoer via Transformatorwegaansluiting.

- De Haven van Amsterdam verwacht dat de prognoses hoger zullen liggen dan de IMA gezien de rol van het spoor in de EU Green Deal en nieuwe vestigingen of diensten, zie kader.

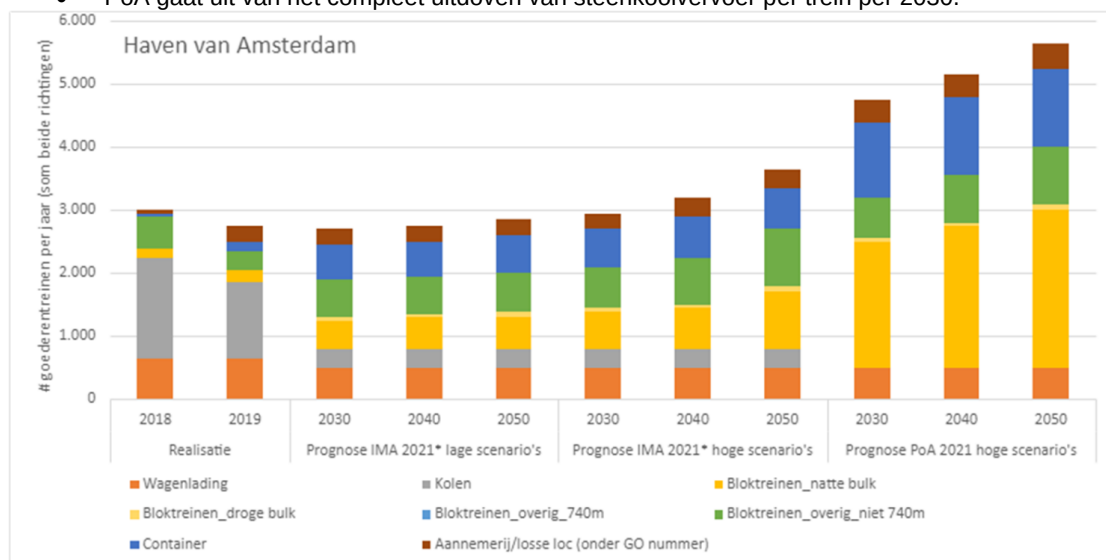
Prognoses spoorvervoer van de Haven van Amsterdam (Port of Amsterdam) vergeleken met de IMA-prognoses

Het type lading wat van en naar de Amsterdamse havenregio per spoor wordt vervoerd is gevarieerd. De verwachting is dat het type lading komende decennia verandert van aard. Dit is terug te zien in de IMA-prognoses 2030, 2040 en 2050 voor het lage en hoge scenario in de figuur hieronder. Belangrijke ontwikkelingen in de IMA-prognoses zijn¹:

- Uitgangspunt is een afname van opslag en vervoer van steenkolen over spoor richting 2030 als gevolg van de energietransitie, na 2030 worden er mogelijk alleen nog industriekolen vervoerd.
- Een toename van het vervoer van natte bulk per spoor (met name vloeibare (bio)brandstoffen).
- Een toename van het vervoer over spoor van overige droge bulk zoals agribulk.
- Een toename van containervervoer per spoor (intermodaal vervoer).
- Een toename van (overige treinen_niet 740m) breakbulk vervoer per spoor, waaronder staal en papier.

Het derde scenario is te beschouwen als een verrijking van de IMA prognoses met de marktverwachting door Haven van Amsterdam/PoA. In dit scenario is sprake van extra vervoer ten opzichte van het hoge scenario van de IMA-prognoses; de verwachtingen zijn niet op herkomst en bestemmingniveau uitgewerkt.

- Natte bulk: de verwachting is dat er richting 2030 rekening moet worden gehouden met 2.000 treinbewegingen (inkomend + uitgaand).
- Containervervoer: de verwachting is een toename met 1.100 treinen richting 2024
- Ballastvervoer: de verwachting is dat vervoer toeneemt ten opzichte van de IMA-prognoses.
- PoA gaat uit van het compleet uitdoven van steenkoolvervoer per trein per 2030.



¹ De IMA prognoses zijn beleidsarm. Dat wil zeggen er wordt géén rekening gehouden met groei-impuls als gevolg van beleidsinzet op modal shift (inzet op spoor en binnenvaart) en/of verduurzaming van transport (extra stimulans van het spoorgoederenvervoer). Bron: Haven van Amsterdam, 18 februari 2022.

Ontwikkelingen infrastructuur

De volgende relevante infrastructuurwijzigingen zijn gepland of in onderzoek:

PHS Amsterdam Centraal

Op Amsterdam Centraal zal de transfercapaciteit toekomstvast worden uitgebreid (verbreding van perrons, stijgpunten en uitbreiding van de oosttunnel) en zal het treinverkeer worden ontvlochten door aan de oostkant bij de Dijksgracht een vrije kruising aan te leggen. Daarnaast vinden spooraanpassingen plaats ter hoogte van de Transformatorweg (dubbelsporig). Voor de PHS-dienstregeling is een Traffic Management Systeem randvoorwaardelijk om goederentreinen van de Westhavens rijdend te laten invoegen op de hoofdsporen richting Amsterdam Centraal naar de A2-corridor.

De laatste bouwstap van PHS Amsterdam kan pas gerealiseerd worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Vanwege de grote onzekerheid rondom de planning van Zuidasdok is er nog geen goede prognose af te geven voor de productverbetering. Voor PHS Amsterdam is de prognose 2032 voor afronding van de tweede bouwstap, in dit rapport de tijdelijke eindsituatie genoemd.

PHS Westhaven

In de Westhavens wordt in 2024 een nieuw reizigeropstелеplacement opgeleverd. De toegang van de Westhaven wordt uitgebreid door aanleg van een derde toegangsspoor.

Haalbaarheidsstudie Amsterdam Centraal Westzijde

In het kader van gevolgen vertraging Zuidasdok voert ProRail een haalbaarheidsonderzoek uit naar een ingroeimodel met 6 Intercity's en 4 sprinters op de PHS-corridor Alkmaar-Amsterdam i.c.m. internationale treinen naar Amsterdam Centraal, goederenvervoer en leegmaterieel in de tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam.

Verkenning 740 meter corridor Zuidoost en Oost

Om de internationale bereikbaarheid van goederen over het spoor voor Nederland te verbeteren worden in opdracht van IenW door ProRail (infra-) maatregelen verkend, geprioriteerd en gefaseerd die noodzakelijk zijn om in 2030 aan de TEN-T-verordening¹ te voldoen om goederentreinen van 740 meter te kunnen faciliteren op de corridors Zuidoost (Rotterdam – Venlo) en Oost (Rotterdam – Bentheim).

¹ ProRail onderzoekt in opdracht van IenW de consequenties van een door de EU voorgestelde herziening van de TEN-T-verordening van de Europese Unie (EU nr. 1315/2013). Deze herziening maakt geen onderdeel uit van de scope van voorliggende capaciteitsanalyse – en -vergrotingsplan.

3 Capaciteitsanalyse en -vergrotingsplan

In het coördinatiedossier zijn reeds logistieke oplossingsrichtingen verkend voor de dienstregeling 2022. In september 2021 zijn de voorbereidende werkzaamheden van project PHS Amsterdam gestart. Aan dit project zal meerdere jaren worden gewerkt. Om die reden zijn in deze capaciteitsanalyse de volgende drie maatgevende situaties van project PHS Amsterdam in beschouwing genomen:

- 8 perronsporen van Amsterdam Centraal in dienst (periode 2025-2032)
- tijdelijke eindsituatie (na 3032)
- definitieve situatie (na realisatie derde perron Amsterdam Zuid, prognose onbekend).

Onderstaande analyse vormt input voor het faseringsoverleg PHS Amsterdam waar samen met vervoerders een zo goed mogelijk oplossing gezocht wordt voor het conflict tussen sprintertreinen en goederentreinen gedurende de ombouw van PHS Amsterdam.

3.1 Logistieke oplossingsrichtingen

3.1.1 Situatie met 8 perronsporen PHS Amsterdam (2025-2032)

Uitgangspunten bij aanvang van de capaciteitsanalyse Transformatorweg:

- Airportsprinter in dienstregeling 2024
- Spoor 14 en 15 op Amsterdam Centraal buitendienst.

Gedurende de studie Transformatorweg werd duidelijk dat de Airportsprinter niet in 2024, maar in 2025 gaat rijden. Onderstaande logistieke uitwerking is gebaseerd op een dienstregeling waarin de Airportsprinter rijdt en sporen 14/15 buitendienst zijn op Amsterdam Centraal.

De verwachting is dat onderstaande conclusies ook gelden voor een dienstregeling met Airportsprinter en een buitendienststelling van een andere spoorbundel op Amsterdam Centraal. In alternatieven met een niet commerciële stop voor goederentreinen zal het halteerspoor voor goederentreinen wel veranderen.

Samenvatting

Hieronder een samenvatting van de uitgewerkte alternatieven voor dienstregeling 2025. Zie bijlage voor de logistieke uitwerking.

MLT 2024	Goederenpad Bh-Awhv	Goederenpad Awhv-Bh
Alternatief 1	• Niet commerciële stop op spoor 13 in Asd • Spoor 13 is 667 meter • Stop van 3 minuten • Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv • Uitsluiting IC Berlijn • IC Berlijn rijdt 1 keer per 2 uur	• Niet commerciële stop op spoor 8 in Asd • Spoor 8 is 609 meter. Hierbij staat de goederentrein met de staart door wissel 111a waardoor spoor 9 geblokkeerd wordt. Op spoor 9 rijden op dat moment geen treinen • Stop van 3 minuten • Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 51 minuten • Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv • Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm • Uitsluiting IC Berlijn • IC Berlijn rijdt 1 keer per 2 uur
Alternatief 2	• Sprinter Asd-Hfd (D4600) 2 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam • Uitsluiting goederenpad Awhv-Bh	Variant B: • 1500/140 (IC Berlijn) moet 3 minuten eerder vertrekken uit Amsterdam • Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 48 minuten • Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm

Alternatief 1 heeft een niet commerciële stop voor goederentreinen op spoor 8 in Amsterdam Centraal. Vanuit uitvoerbaarheid is hiervoor geen bezwaar. Overeenkomstig de Netverklaring dient een veiligheidsbeoordeling onderdeel uit te maken van deze oplossing.

Conclusie

In de periode 2025 – 2030, tijdens de ombouw van Amsterdam Centraal waarbij steeds 8 perronsporen beschikbaar zijn, hanteert het faseringsoverleg alternatief 2 als voorlopig vastgestelde voorkeursoplossing:

- Een doorgaand goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim waarbij de IC Amsterdam - Amersfoort 3 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam.
- Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 2 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam

3.1.2 Tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam (na 3032)

Samenvatting

Hieronder een samenvatting van de uitgewerkte alternatieven voor de tijdelijke eindsituatie van PHS Amsterdam. Zie bijlage voor de logistieke uitwerking.

Tijdelijke eindsituatie 4/4 met int naar Centraal	Goederenpad Bh-Awhv	Goederenpad Awhv-Bh
Alternatief 1	• Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Asd • Uitsluiting met goederenpad Awhv-Gdm en Awhv-Bh	• Niet commerciële stop voor goederen op Asd. • Door goederentreinen voor de inrijder van Dijkgracht stil te zetten, is een lengte van 740 meter mogelijk. • Stop van 8 minuten • Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 40 minuten • IC Asd-Vs 1 minuut later vertrekken uit Asd • Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm/Awhv-Bv en Gdm-Bv
Alternatief 2	• Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Asd • Uitsluiting met goederenpad Awhv-Gdm en Awhv-Bh	• Sprinter Asd-Zvt 1 minuut later aan laten komen • Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv • Reistijd goederentrein Odz-Asdta: 2 uur en 31 minuten

Alternatief 1 heeft een niet commerciële stop voor de inrijder van Dijkgracht. Vanuit uitvoerbaarheid is hiervoor geen bezwaar. Overeenkomstig de Netverklaring dient een veiligheidsbeoordeling onderdeel uit te maken van deze oplossing.

Conclusie

In de tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam, zonder frequentieverhoging Alkmaar – Amsterdam, is alternatief 2 de beoogde voorkeursoplossing:

- Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 1 minuut later in Amsterdam aankomt.
- Een goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim met 1 minuut vroeger vertrek van de SPR naar Hoorn.

3.1.3 Eindsituatie PHS Amsterdam (prognose onbekend)

Samenvatting

Eindsituatie PHS Amsterdam	Goederenpad Bh-Awhv	Goederenpad Awhv-Bh
TBOV 6 basis	Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Asd	Alternatief 1: - Niet commerciële stop voor goederen op Asd. - Door goederentreinen voor de inrijder van Dijksgracht stil te zetten, is een lengte van 740 meter mogelijk. - Stop van 8 minuten - Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 40 minuten - IC Asd-Vs 1 minuut later vertrekken uit Asd - Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm/Awhv-Bv en Gdm-Bv Alternatief 2: - Sprinter Hn-Asd en Asd-Hn opheffen (vanwege materieelkering) - Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 31 minuten Alternatief 3: - Sprinter Asd-Zvt 1 minuut later aan laten komen in Asd
TBOV 6 plus	Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Asd	Alternatief 1: - Niet commerciële stop voor goederen op Asd. - Door goederentreinen voor de inrijder van Dijksgracht stil te zetten, is een lengte van 740 meter mogelijk. - Stop van 15 minuten - Reistijd Asdta-Odz: 2 uur en 47 minuten - Uitbuigen IC Asd-Gvc acceptabel is (+2 minuten) om conflicten Sgra en Asd op te lossen. - Uitsluiting met goederenpad Bv-Gdm en Gdm-Bv Alternatief 2: - IC Asd-Gvc en IC Asd-Gvc opheffen (vanwege materieelkering) - Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 31 minuten - Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm en Bv-Gdm Alternatief 3: - Doorgaand goederenpad - IC Gvc en goederen vanuit Awhv tussen Sgra en Asd links laten rijden.
TBOV 8/4 actualisatie	Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Asd	- Afhankelijk van opvolgtijden Sgra: - IC Gvc-Asd +0,5 - IC Asd-Gvc +0,5 - Reistijd goederentrein Asdta-Odz: 2 uur en 31 minuten - Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm/Bv-Gdm en Gdm-Bv

Alternatief 1 van 6basis en 6plus bevatten een niet commerciële stop voor goederentreinen voor de inrijder van Dijksgracht. Vanuit uitvoerbaarheid is hiervoor geen bezwaar. Overeenkomstig de Netverklaring dient een veiligheidsbeoordeling onderdeel uit te maken van deze oplossing.

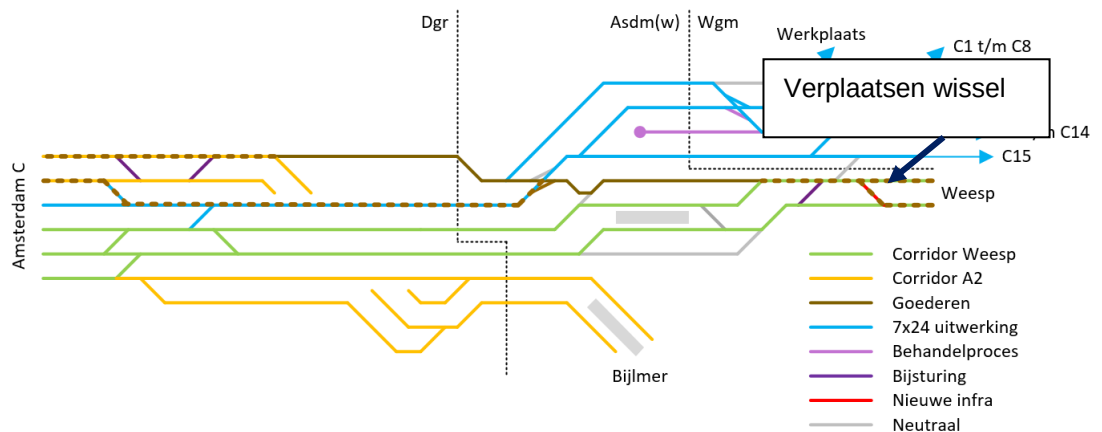
3.2 Infrastructurele maatregelen

In de werksessies zijn twee potentiële infrastructurele maatregelen geïdentificeerd en nader verkend:

1) Vrije kruising Transformatorweg.

De kosten van het realiseren van een vrije kruising bij Transformatorweg zijn hoog. De baten zijn beperkt omdat het aantal goederentreinen op de relatie Westhaven – Benthaim cf. IMA 2021 relatief laag is.

2) Verplaatsen wissel bij Amsterdam Muiderpoort.



Het verplaatsen van een wissel bij Amsterdam Muiderpoort geeft de mogelijkheid om goederentreinen vanuit Westhaven bij Muiderpoort in te laten wachten. Nadelen van deze inframaatregel:

- Ingang van de Watergraafsmeer wordt geblokkeerd door inwachten goederentrein op Amsterdam Muiderpoort.
- Logistiek niet inpasbaar. Het overkruisen en invoegen van de goederentrein op de treinen van/naar Weesp zorgt ervoor dat reizigerstreinen uitgebogen moeten worden die niet uitgebogen kunnen worden vanwege een korte kering in Amsterdam Centraal.

Conclusie

Capaciteitsvergroting door infrastructurele maatregelen is niet rendabel (vrije kruising Amsterdam Transformatorweg) of logistiek niet inpasbaar (wissel bij Amsterdam Muiderpoort).

4 Conclusie

Het project PHS Amsterdam is in 2021 met de voorbereidingen gestart en zal vele jaren in beslag nemen. Gedurende de ombouw zoekt ProRail samen met vervoerders een zo goed mogelijk oplossing voor conflicten tussen sprintertreinen en goederentreinen in de faseringsoverleggen.

Resultaten gegeven de gehanteerde uitgangspunten:

- Er zijn geen oplossingen gevonden die voldoen aan alle vervoersspecificaties.
- Voor de dienstregeling 2023 hebben partijen nog geen informatie die wijst op wijzigingen van de gevraagde capaciteit. Het verdeelbesluit 2022 blijft naar verwachting ook voor het dienstregelingsontwerp 2023 van toepassing. In het faseringsoverleg PHS Amsterdam vindt nader overleg plaats over werkzaamheden in 2024 met impact op logistiek.
- In de periode 2025 – 2032, waarin tijdens de ombouw van Amsterdam Centraal steeds 8 perronsporen beschikbaar zijn, is in het faseringsoverleg PHS Amsterdam de volgende voorkeursoplossing voorlopig vastgesteld:
 - Een doorgaand goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim waarbij de IC Amsterdam - Amersfoort 3 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam.
 - Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 2 minuten eerder vertrekt uit Amsterdam.Deze logistieke oplossing is niet eerder mogelijk omdat deze afhankelijk is van introductie van de Airportsprinter en het beschikbaar zijn van voldoende ICNG-materieel. Mocht onverhoopt in 2025 toch onvoldoende ICNG-materieel beschikbaar zijn om de beoogde dienstregeling 2025 te rijden zullen in een mogelijke alternatieve dienstregeling de werkzaamheden van PHS Amsterdam Centraal als randvoorwaarde worden opgenomen.
- In de tijdelijke eindsituatie vanaf 2032, zonder frequentieverhoging Alkmaar – Amsterdam, is de beoogde voorkeursoplossing:
 - Een doorgaand goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven waarbij de sprinter Amsterdam – Hoofddorp 1 minuut later in Amsterdam aankomt.
 - Een goederenpad Amsterdam Westhaven – Bentheim met 1 minuut vroeger vertrek van de Sprinter naar Hoorn en van de Sprinter naar Zandvoort.

Gezien de vele onzekerheden stellen partijen voor om deze beoogde voorkeursoplossing als vertrekpunt in het faseringsoverleg PHS Amsterdam te hanteren. Resultaten uit de haalbaarheidstudie Amsterdam Centraal Westzijde waarbij nader onderzoek plaatsvindt naar een ingroeimodel op de PHS-corridor Alkmaar – Amsterdam kunnen nog leiden tot wijziging van deze oplossing.

- Voor de eindsituatie PHS Amsterdam zijn oplossingsrichtingen per dienstregelingsscenario in beeld gebracht. Deze eindsituatie kan pas gerealiseerd worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Gezien de vele onzekerheden rondom de planning en is geen voorkeursoplossing bepaald. Partijen zijn het eens dat hiervoor tevens meer inzicht nodig is in de ontwikkelingen in de spoorgoederenmarkt en Toekomstbeeld OV 2040.
- Voor alle oplossingen geldt dat flexibiliteit en zekerheid voor vervoerders bij ad hoc vervoer gewenst is. Bij IenW loopt een traject voor mogelijke aanpassing van de AMvB

capaciteitsverdeling, waar operationalisatie van maatwerk voor goederen een plek in krijgt.

- Capaciteitsvergroting door infrastructurele maatregelen is niet rendabel (vrije kruising Amsterdam Transformatorweg) of logistiek niet inpasbaar (wissel bij Amsterdam Muiderpoort).

Bijlage 1: Overbelastverklaring

ProRail OVERBELASTVERKLARING		Definitief
Datum	23-08-2021	
Nummer	2022-01	
Betreft	<i>Amsterdam Transformatorweg aansluiting</i>	
Partijen	NS Reizigers: Martijn Verwoert	
Contactpersonen	Railexperts/NIAG/Rheincargo/HSL Nederland: Ferdi Douma Rail2U: Gerben Zilverentant Lineas: Benny de Smedt DB Cargo: John Langerak	
Eigenaar ProRail	J. E. van der Ziel Manager Capaciteitsverdeling Verkeer	

Beschrijving van het baanvak/emplacement/station
Amsterdam Transformatorweg in beide richtingen
Beschrijving van de gevraagde capaciteit en/of paden per uur
Goederenpad Amsterdam – Bentheim en Bentheim - Amsterdam NS Reizigers: 1000 serie in beide richtingen
Beschrijving van het conflict
Eens per uur ontstaat een conflict: - Tussen de 1000 serie van NS en het goederenpad van Amsterdam naar Bentheim (AB10): Het goederenpad van Amsterdam Westhaven naar Bentheim heeft met de serie A1000 van Rotterdam naar Amsterdam een opvolgconflict van 2 minuten op het dienstregelpunt Amsterdam Transformatorweg. De serie D1000 heeft ook een conflict met het goederenpad van Amsterdam Westhaven naar Bentheim. Deze liggen tegengesteld overkruis met elkaar op 2 minuten. - Tussen de 1000 serie van NS en het goederenpad van Bentheim naar Amsterdam (BA): De serie D1000 van Amsterdam naar Rotterdam heeft een opvolgconflict van 2 minuten vanaf Amsterdam met het goederenpad Bentheim – Amsterdam Westhaven. Vanaf Amsterdam liggen deze paden 2 minuten uit elkaar. Zie ook het dossier Coördinatie dossier Amsterdam Transformatorweg aansluiting
Conflictoplossingen/oplossingsvarianten
1. NS vertraagt serie A1000 (conform E patroon) van Schiphol naar Amsterdam doormiddel van een snelheidsverlaging naar 60 km/h vanaf Lelylaan waardoor de AB10 en de serie 1000 bij Transformatorweg 3 minuten uit elkaar komen te liggen. De serie D1000 van Amsterdam naar Schiphol vertrekt 2 minuten eerder uit Amsterdam Centraal en heeft dan een opvolging van 4 minuten met het

goederenpad BA10 en een 3 minuten overkruis met het goederenpad AB10 te Amsterdam Transformatorwegaansluiting. Consequenties:
NSR krijgt standaard 2 minuten extra reistijd en geeft aan dat de reistijd niet voldoet aan de concessie welke 41 minuten bedraagt.

2. Het aantal paden terugbrengen tot het minimum van de raming goederen. Dit aantal is 3 per dag voor de richting Amsterdam – Bentheim en 4 maal per dag voor de richting Bentheim – Amsterdam. Voor de overgebleven goederenpaden wordt de 1000 serie aangepast conform oplossing 1.

Consequenties:

NSR krijgt 2 minuten extra reistijd en geeft aan dat de reistijd niet voldoet aan de concessie welke 41 minuten bedraagt. Er dienen 7 treinen voor NSR te worden aangepast, waardoor rijtijdverlenging ontstaat.

In de ad-hoc kan er geen goederentrein worden aangevraagd of aangepast buiten de hierboven benoemde goederenpaden.

3. Het opheffen van de D1000 en A1000 op het moment dat er een goederentrein rijdt. De goederenpaden AB10 en BA10 laten vervallen.

Consequenties:

De A1000 en D1000 serie kunnen een aantal keren per dag niet rijden, dit is mede afhankelijk van het aantal aangevraagde goederentreinen.

Geen goederenpad Amsterdam – Bentheim en Bentheim – Amsterdam meer beschikbaar.

De aangevraagde goederentrein kunnen gefaciliteerd worden.

ProRail voldoet hiermee niet aan het aan ProRail minimum bedieningsniveau.

4. Het opheffen van de goederenpaden Amsterdam- Bentheim en Bentheim – Amsterdam. De aangevraagde goederentreinen worden niet verdeeld.

Consequenties:

A1000 en D1000 kunnen volledig rijden.

Geen goederenpad van Amsterdam naar Bentheim en omgekeerd meer aanwezig.

Geen facilitering aangevraagde goederentreinen.

ProRail voldoet hiermee niet aan het aan ProRail minimum bedieningsniveau.

Gekozen oplossing voor dienstregelingsjaar 2022

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, 10 en 13 van het Besluit capaciteitsverdeling komt ProRail tot het volgende coördinatievoorstel:

De goederenpaden worden teruggebracht tot twee goederenpaden overdag, buiten de spits, per dag in beide richtingen. Bij de ontwerp-jaardienstverdeling wordt vastgelegd welke goederenpaden dit zijn en zal de 1000 serie van NS Reizigers aangepast worden conform oplossingsrichting 1:

- De serie A1000 van Rotterdam naar Amsterdam wordt vertraagd doormiddel van een snelheidsverlaging naar 60 km/h vanaf Lelylaan.
- De serie D1000 van Amsterdam naar Rotterdam vertrekt 2 minuten eerder uit Amsterdam Centraal.

Na behandeling van het coördinatie dossier is een geschil aangevraagd omtrent het aantal goederenpaden ten behoeve van ad-hoc aanvragen. De onafhankelijk voorzitter oordeelt dat

er te weinig goederenpaden ten behoeve van ad-hoc aanvragen zijn opgenomen en adviseert de volgende goederenpaden op te nemen ten behoeve van ad-hoc aanvragen:

Blok	9u30 - 16u00	4 paden in beide richtingen
Blok	19u30 - 24u00	3 paden in beide richtingen
Blok	0u00 - 06u00	1 pad per uur in beide richtingen

ProRail volgt dit advies, hiermee wordt de uiteindelijke uitkomst van het coördinatiedossier als volgt: ProRail zal in de ontwerp dienstregeling zeven goederenpaden overdag, buiten de spits, per dag, in beide richtingen opnemen. ProRail volgt daarbij bovenstaand schema met de tijdsblokken.

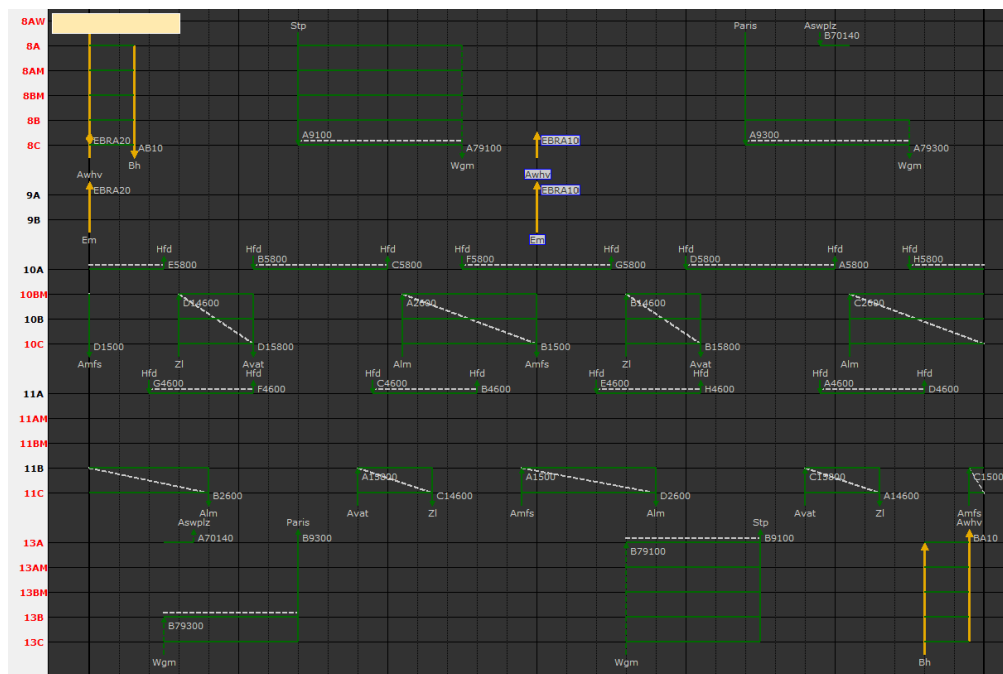
Bijlage 2: Logistieke uitwerking 8 perronsporen PHS Amsterdam (2025-2032)

Goederenpad Awhv – Bh:

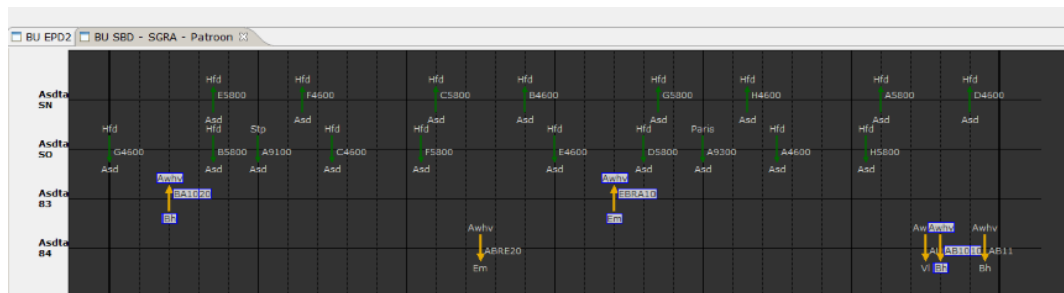
- Niet commerciële stop van 3 minuten op spoor 8 in Amsterdam Centraal
 - Spoor 8 is 609 meter. Hierbij staat de goederentrein met de staart door wissel 111a waardoor spoor 9 geblokkeerd wordt. Op spoor 9 rijden op dat moment geen treinen.
 - VL geeft aan dat er vanuit uitvoerbaarheid geen bezwaar is voor een niet commerciële stop op spoor 8 in Amsterdam Centraal. VL benadrukt wel dat randvoorwaardelijk geborgd moet zijn dat deze oplossingsrichting overeenkomstig is met hetgeen in de Netverklaring staat over treinlengte en stops op de vrije baan. VL geeft aan dat een veiligheidsbeoordeling hier onderdeel van is.
- Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv, Awhv-Gdm
- Uitsluiting IC Berlijn
 - IC Berlijn rijdt 1 keer per 2 uur

Goederenpad Bh – Awhv:

- Niet commerciële stop van 3 minuten op spoor 13 in Amsterdam Centraal
 - Spoor 13 is 667 meter
- Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv
- Uitsluiting IC Berlijn
 - IC Berlijn rijdt 1 keer per 2 uur



Figuur 1: BSO Asd

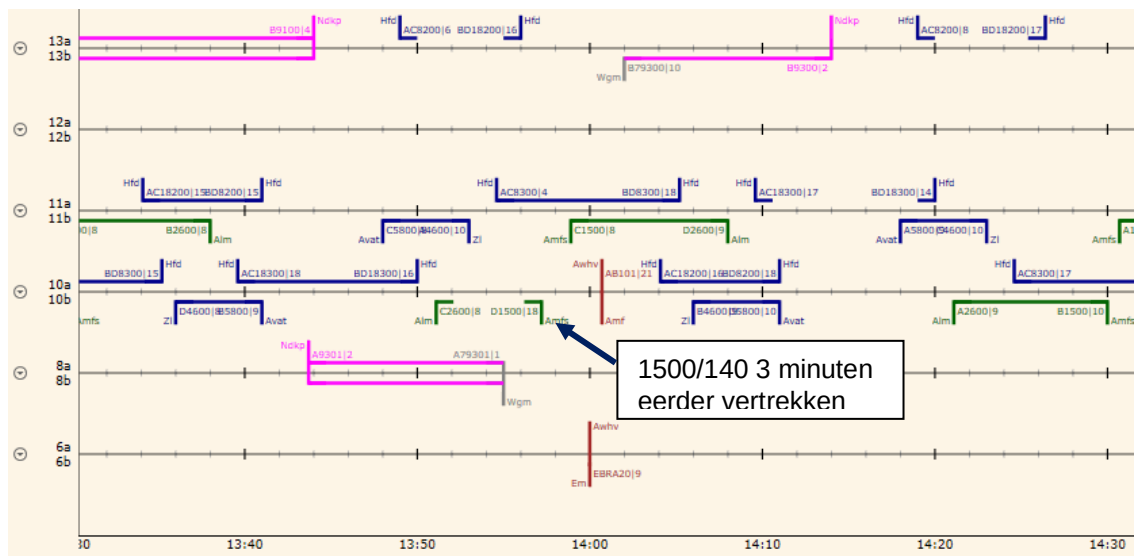


Figuur 2: BSO Asdta

Alternatief 2:

Goederenpad Awhv – Bh:

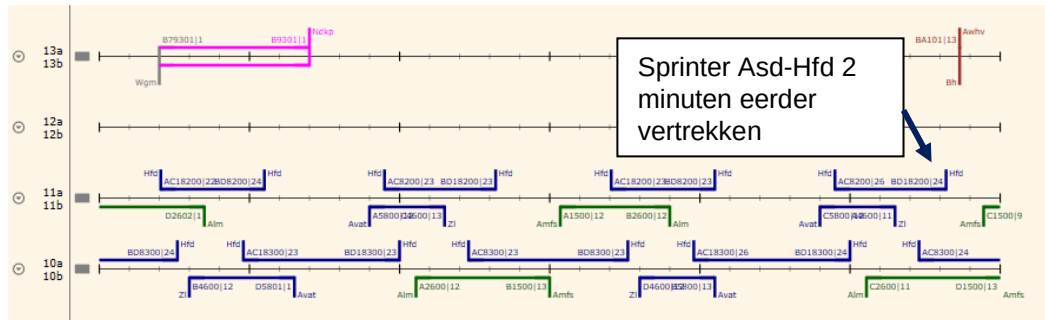
- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- 1500/140 3 minuten eerder vertrekken uit Amsterdam Centraal richting Amersfoort
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm



Figuur 3: BSO Asd

Goederenpad Bh – Awhv:

- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- Sprinter Asd-Hfd 2 minuten eerder vertrekken uit Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Bh



Figuur 4: BSO Asd

Bijlage 3: Logistieke uitwerking tijdelijke eindsituatie PHS Amsterdam (na 2032)

Alternatief 1:

Goederenpad Awhv – Bh:

- Niet commerciële stop van 8 minuten voor de inrijder van Dijksgracht.
 - Het is mogelijk om hier een goederentrein van 740 meter stil te zetten
 - VL geeft aan dat er vanuit uitvoerbaarheid geen bezwaar is voor een niet commerciële stop op spoor 8 in Amsterdam Centraal. VL benadrukt wel dat randvoorwaardelijk geborgd moet zijn dat deze oplossingsrichting overeenkomstig is met hetgeen in de Netverklaring staat over treinenlengte en stops op de vrije baan. VL geeft aan dat een veiligheidsbeoordeling hier onderdeel van is.
- IC Asd-Vs 1 minuut later vertrekken uit Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm/Awhv-Bv en Gdm-Bv

Goederenpad Bh-Awhw:

- Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Amsterdam Centraal
- Uitsluiting met goederenpad Awhv-Gdm en Awhv-Bh

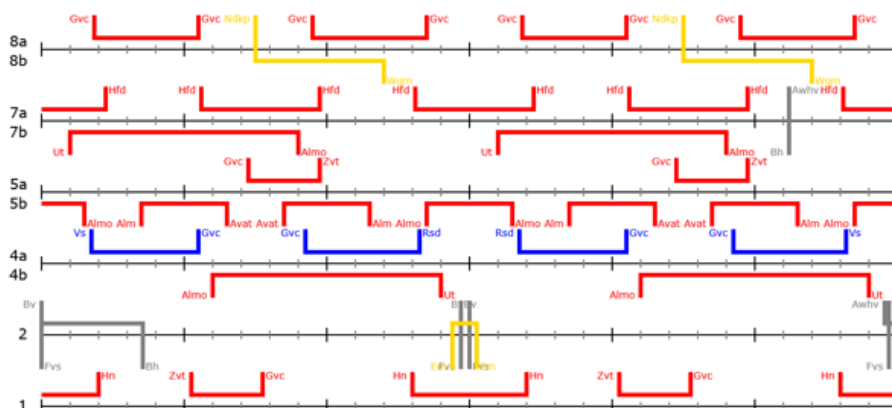
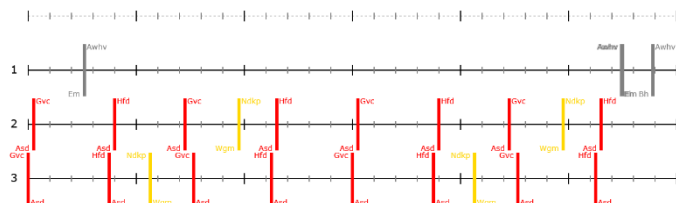


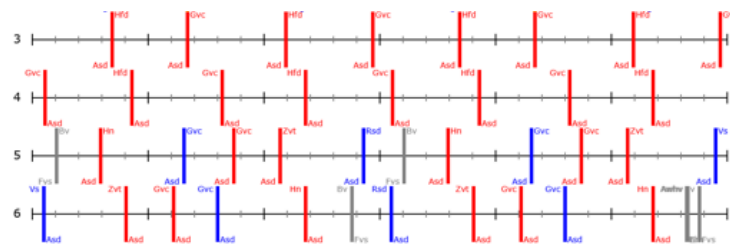
Figure 5: BSO Asd

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND|2960.0|6 basis INT Centraal G Bentheim [10-12-2021]



Figuur 6: BSO Asdta



Figuur 7: BSO Sgra

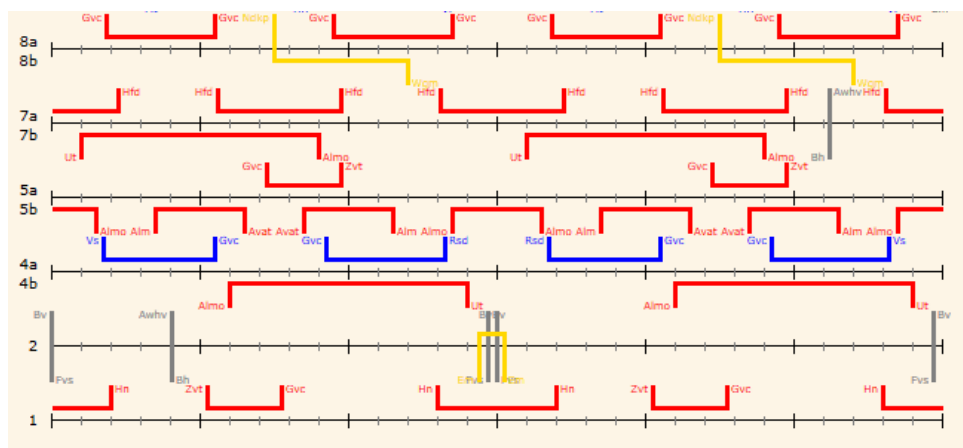
Alternatief 2:

Goederenpad Awhv – Bh:

- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- Sprinter Asd-Hn 1 minuut eerder vertrekken uit Amsterdam Centraal
 - Sprinter Asd-Hn links laten vertrekken tot aan Sgra
- Goederentrein vanuit Awhv links laten rijden tot aan Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv

Goederenpad Bh-Awhv:

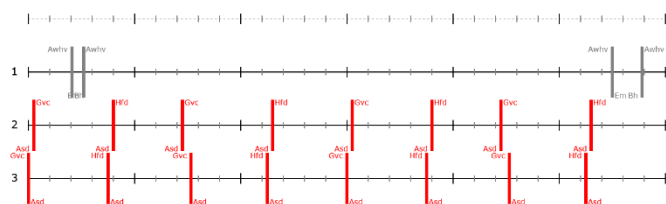
- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Amsterdam Centraal
- Sprinter Asd-Hn links laten vertrekken tot aan Sgra
- Goederentreinen vanuit Awhv link laten rijden tot aan Asd
- Uitsluiting met goederenpad Awhv-Gdm en Awhv-Bh



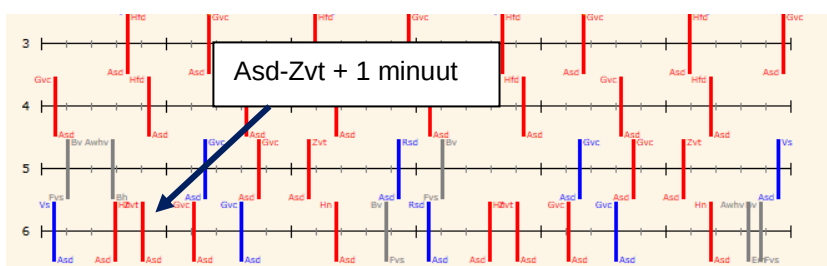
Figuur 8: BSO Asd

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND|3010.0|6 basis INT Centraal G Bentheim [09-02-2022]

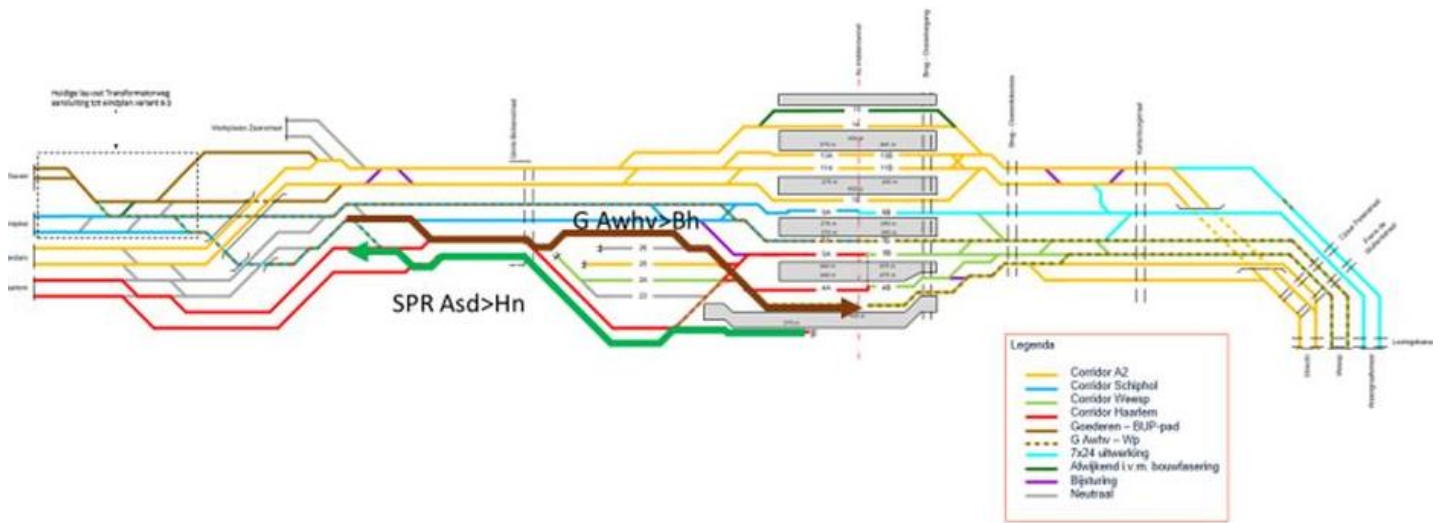


Figuur 10: BSO Asdta



Figuur 9: BSO Sgra

ProRail



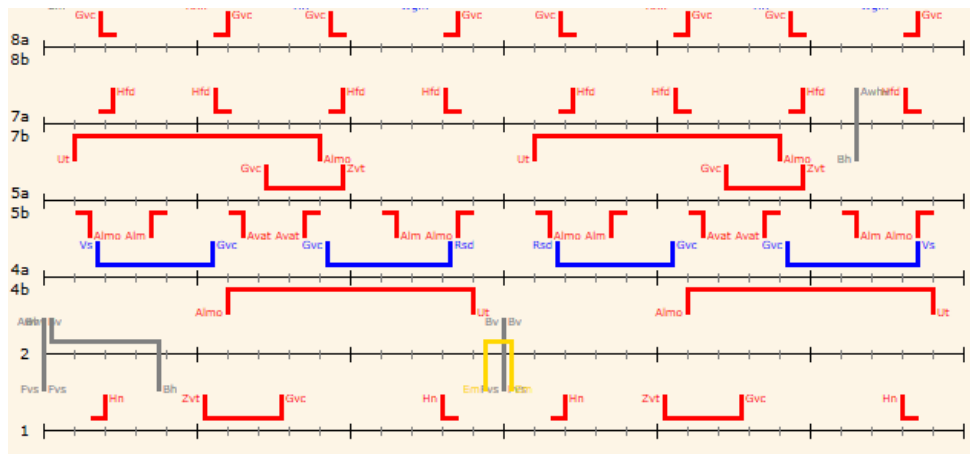
Bijlage 4: Logistieke uitwerking eindsituatie PHS Amsterdam

4.1.1.1 6basis

Goederenpad Awhv – Bh

Alternatief 1

- Niet commerciële stop van 8 minuten voor de inrijder van Dijksgrecht.
 - Het is mogelijk om hier een goederentrein van 740 meter stil te zetten
 - VL geeft aan dat er vanuit uitvoerbaarheid geen bezwaar is voor een niet commerciële stop op spoor 8 in Amsterdam Centraal. VL benadrukt wel dat randvoorwaardelijk geborgd moet zijn dat deze oplossingsrichting overeenkomstig is met hetgeen in de Netverklaring staat over treinlengte en stops op de vrije baan. VL geeft aan dat een veiligheidsbeoordeling hier onderdeel van is.
- IC Asd-Vs 1 minuut later laten vertrekken uit Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm/Awhv-Bv en Gdm-Bv

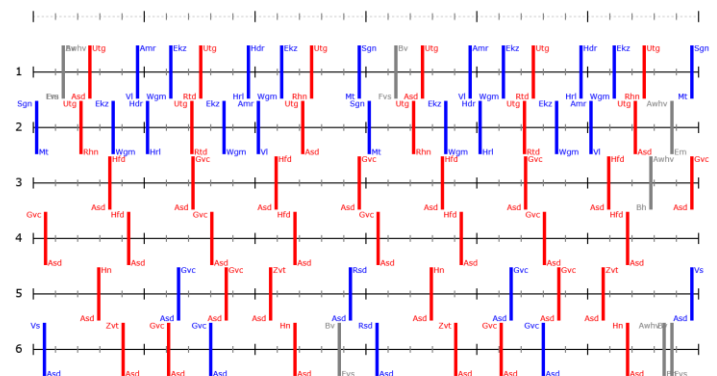
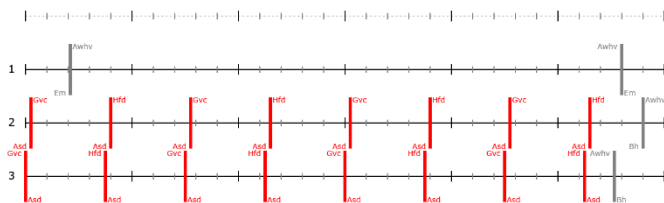


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND|2961.0|6 basis G Bentheim [10-12-2021]

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

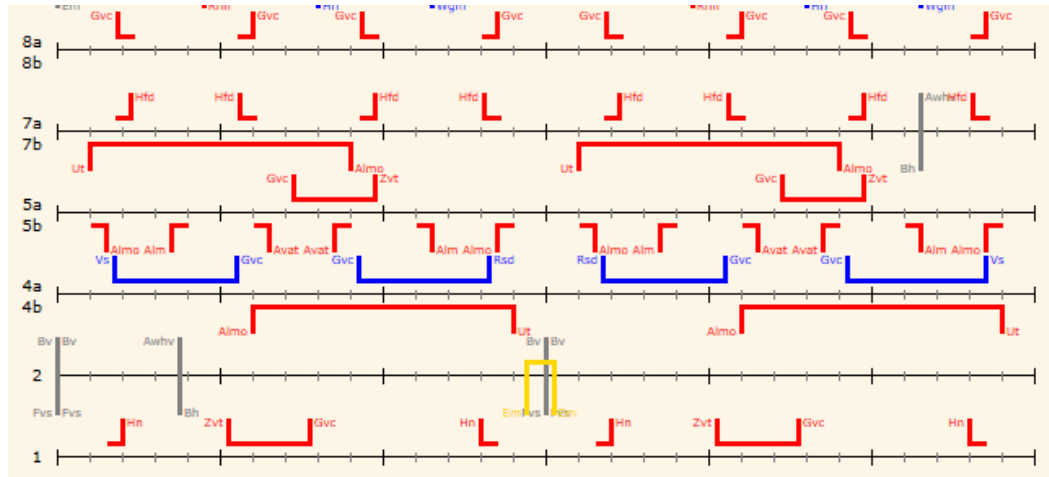
PPND|2961.0|6 basis G Bentheim [10-12-2021]



ProRail

Alternatief 2

- Doorgaand goederenpad door Amsterdam Centraal
- Sprinter Hn-Asd en Asd-Hn opheffen (vanwege materieelkering)

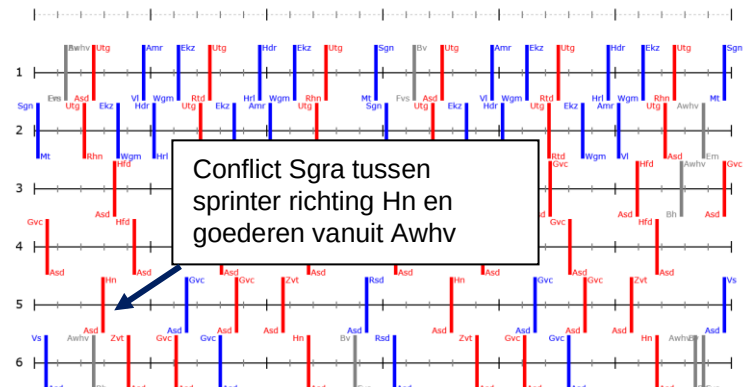
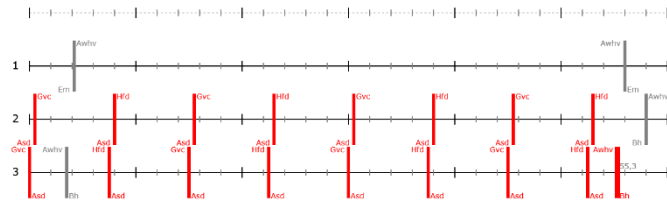


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND|2961.0|6 basis G Bentheim [13-12-2021]

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND|2961.0|6 basis G Bentheim [13-12-2021]



Goederenpad Bh-Awhv

- Doorgaand goederenpad door Amsterdam Centraal
- Airportsprinter 1 minuut later laten aankomen in Amsterdam Centraal

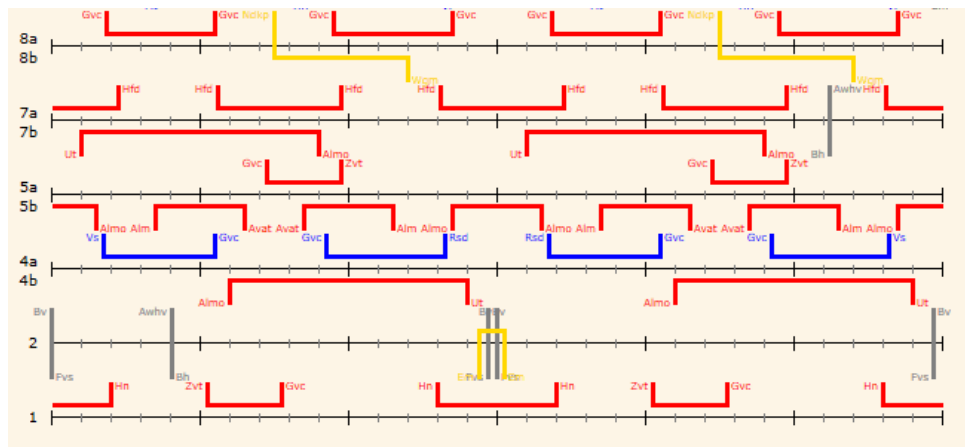
Alternatief 3

Goederenpad Awhv – Bh:

- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- Sprinter Asd-Hn 1 minuut eerder vertrekken uit Amsterdam Centraal
 - Sprinter Asd-Hn links laten vertrekken tot aan Sgra
- Goederentrein vanuit Awhv links laten rijden tot aan Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Gdm-Awhv

Goederenpad Bh-Awhv:

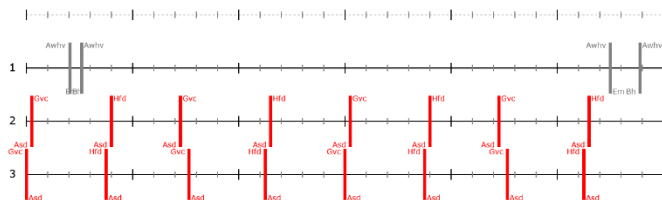
- Doorgaand goederenpad op Amsterdam Centraal
- Airportsprinter 1 minuut later aan laten komen in Amsterdam Centraal
- Sprinter Asd-Hn links laten vertrekken tot aan Sgra
- Goederentreinen vanuit Awhv link laten rijden tot aan Asd
- Uitsluiting met goederenpad Awhv-Gdm en Awhv-Bh



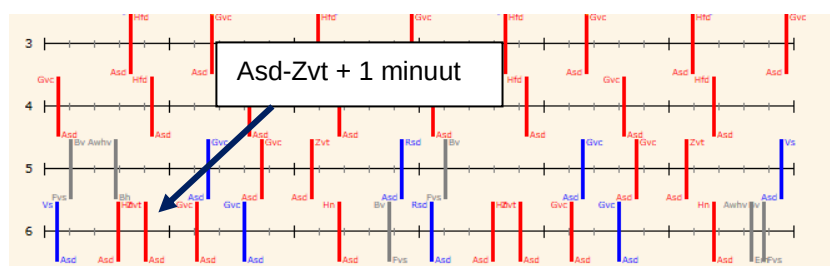
Figuur 11: BSO Asd

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND|3010.0|6 basis INT Centraal G Bentheim [09-02-2022]



Figuur 13: BSO Asdta



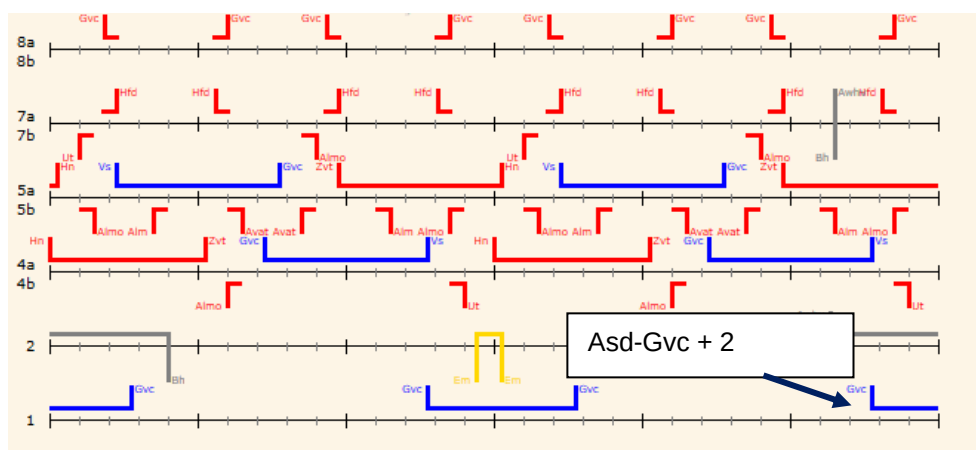
Figuur 12: BSO Sgra

4.1.1.2 6+

Goederenpad Awhv – Bh

Alternatief 1

- Niet commerciële stop van 15 minuten voor de inrijder van Dijksgracht.
 - Het is mogelijk om hier een goederentrein van 740 meter stil te zetten
 - VL geeft aan dat er vanuit uitvoerbaarheid geen bezwaar is voor een niet commerciële stop op spoor 8 in Amsterdam Centraal. VL benadrukt wel dat randvoorwaardelijk geborgd moet zijn dat deze oplossingsrichting overeenkomstig is met hetgeen in de Netverklaring staat over treinlengte en stops op de vrije baan. VL geeft aan dat een veiligheidsbeoordeling hier onderdeel van is.
- IC Asd-Gvc + 2 minuten
- Uitsluiting met goederenpad Bv-Gdm en Gdm-Bv

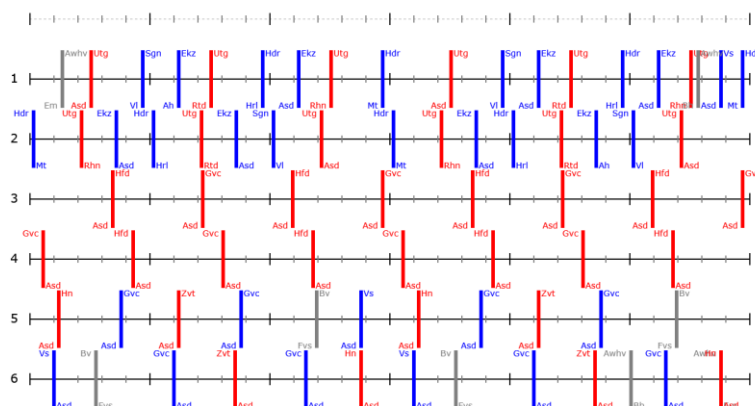
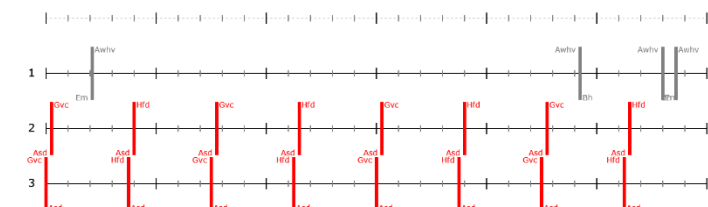


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND[2980.0]TBOV 6 plus actualisatie [11-01-2022]

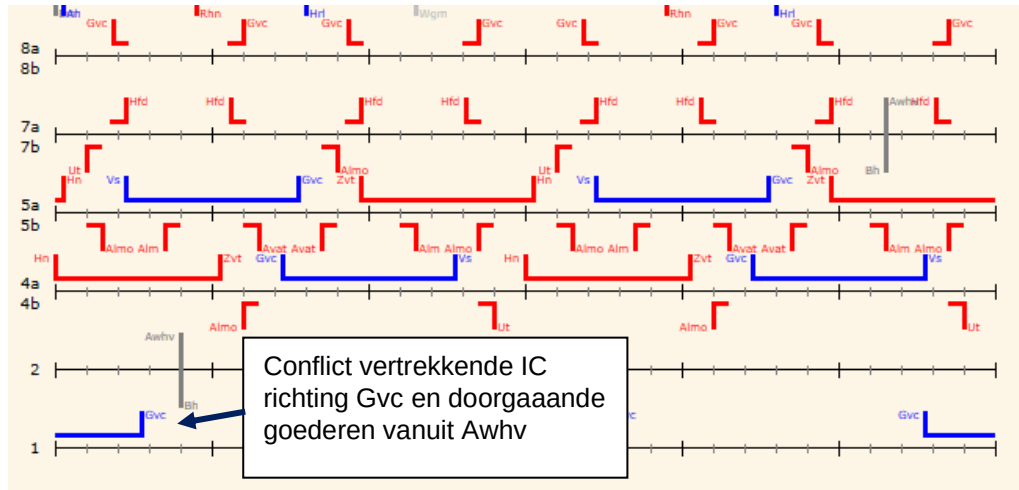
BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND[2980.0]TBOV 6 plus actualisatie [11-01-2022]



Alternatief 2

- Doorgaand goederenpad
- IC Asd-Gvc wordt opgeheven. Mogelijk ook IC Gvc-Asd vanwege materieelkoppeling.
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm en Gv-Gdm

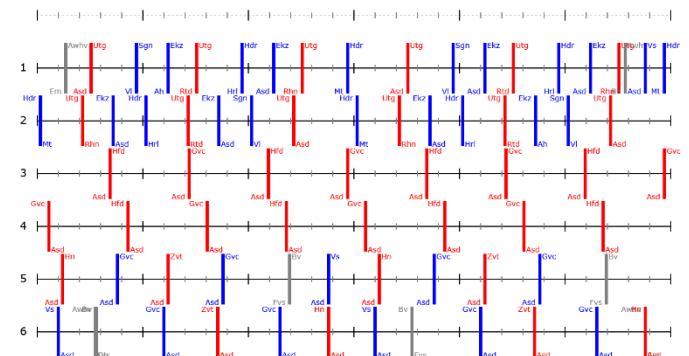
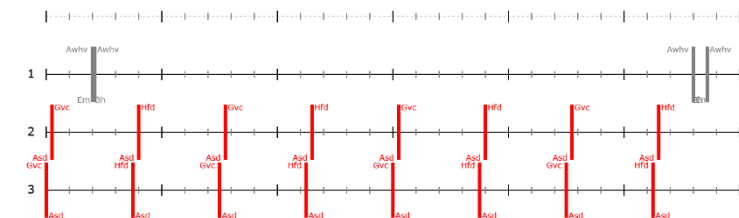


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND|2985.0|TBOV 6 plus actualisatie (2) [11-01-2022]

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

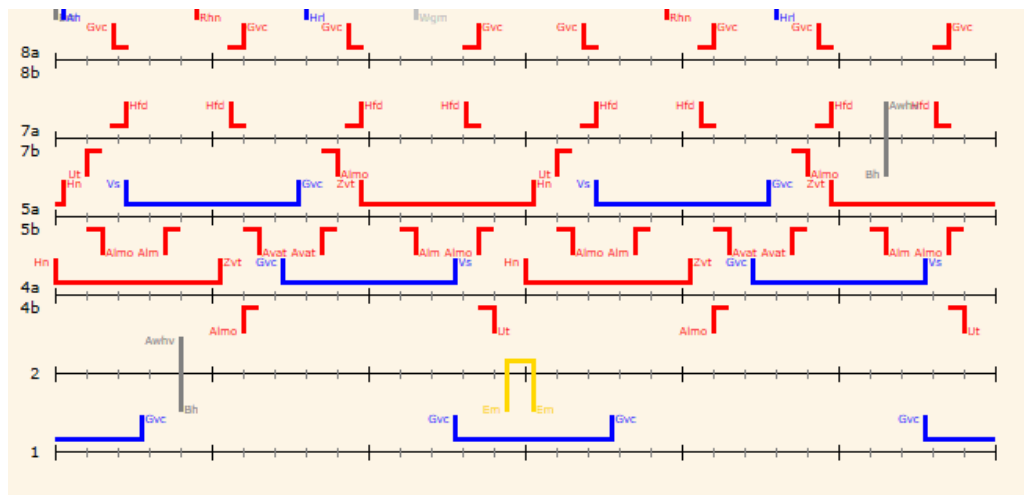
PPND|2985.0|TBOV 6 plus actualisatie (2) [11-01-2022]



ProRail

Alternatief 3

- Doorgaand goederenpad
- IC Gvc-Asd links laten rijden tot aan Sgra
- Goederen vanuit Awhv links laten rijden tot aan Asd
- Spoorgebruik Sgra voor IC Gvc en goederen Awhv omwisselen
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm en Bv-Gdm

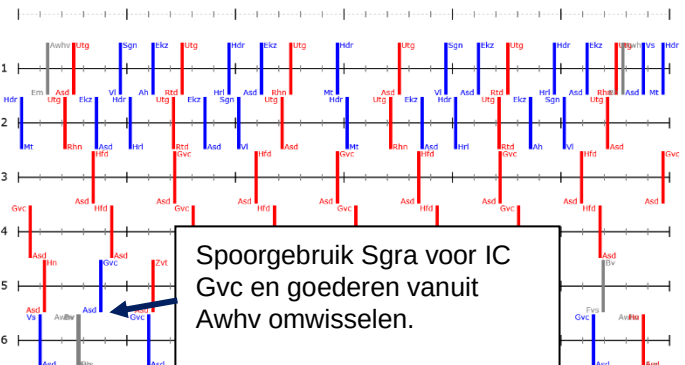
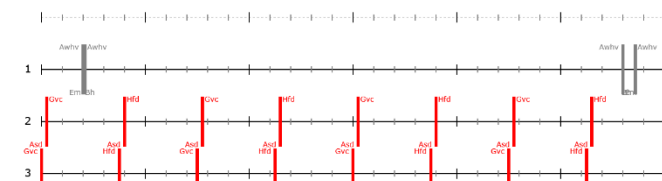


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND|2985.0|TBOV 6 plus actualisatie (2) [11-01-2022]

BSO: Amsterdam Transformatorweg aansluiting

PPND|2985.0|TBOV 6 plus actualisatie (2) [11-01-2022]



Goederenpad Bh-Awhv

- Doorgaand goederenpad door Amsterdam Centraal
- Airportsprinter 1 minuut later laten aankomen in Amsterdam Centraal

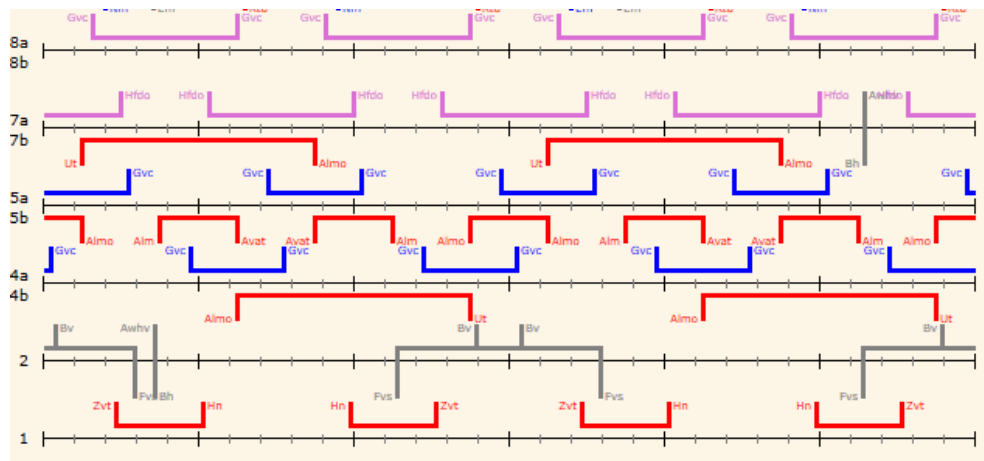
4.1.1.3 8/4

Goederenpad Awhv – Bh

- Doorgaand goederenpad door Amsterdam Centraal
- IC Gvc-Asd 0,5 minuten later aankomen in Amsterdam Centraal
- IC Gvc-Asd 0,5 minuten later vertrekken uit Amsterdam Centraal
- Uitsluiting goederenpad Awhv-Gdm en Bv-Gdm

Goederenpad Bh-Awhv

- Doorgaand goederenpad door Amsterdam Centraal
- Airportsprinter 1 minuut later laten aankomen in Amsterdam Centraal

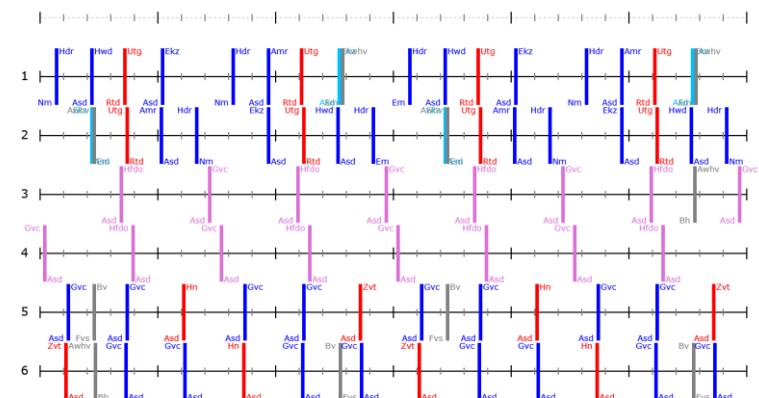
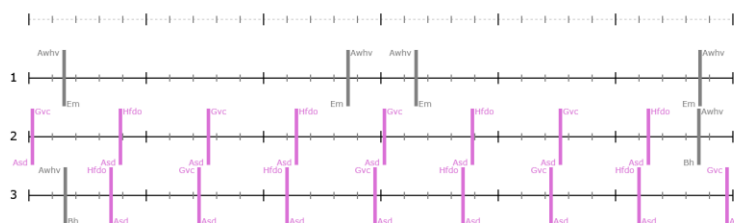


BSO: Singelgrachtaansl.

PPND|2964.0|TBOV 8-4 actualisatie goederen Bentheim [23-11-2021]

BSO: Amsterdam transformatorweg aansl

PPND|2964.0|TBOV 8-4 actualisatie goederen Bentheim [23-11-2]



Colofon

Titel	Capaciteitsanalyse en – vergrotingsplan Transformatorwegaansluiting
Documentnummer	CENPTEAMSCM-1947380270-2576
Versie/Datum	1.0/18 februari 2022
Status	Definitief
Van	ProRail