

Executive Summary - Onderzoek directe trein Groningen - Bremen

1. Context van het onderzoek

De Wunderline is een snelle, comfortabele treinverbinding tussen Groningen en Bremen. Door de kwaliteitsverbetering van de spoorverbinding wordt de reistijd met Bremen en de tussenliggende stations aanzienlijk verkort. Gemeentes aan de spoorlijn werken in het Netwerk Ketenmobiliteit samen aan het verbeteren van de ketenmobiliteit op de aanliggende stations. Regionale spelers op het gebied van toerisme, arbeidsmarkt en onderwijs worden gestimuleerd om de nieuwe grensoverschrijdende mobiliteitsmogelijkheden te benutten. Op deze manier draagt de Wunderline bij aan vervagen van de grens tussen Nederland en Duitsland in de noordelijke grensregio. Doel van het project is om een impuls te geven aan de sociaal-economische versterking in het hele gebied.

Onderdeel van het project Wunderline is het verkorten van de reistijd tussen Bremen en Groningen v.v. in twee bouwstappen van 2h43 in 2015 tot 2h26 in 2025 in de eerste bouwstap en vervolgens in een tweede bouwstap tot 2h11. Na herstel van de Friesenbrücke, naar verwachting eind 2024, zal ook de spoorverbinding tussen Groningen en Leer weer functioneren. Met de voorziene maatregelen van bouwstap 1 wordt een verkorting van de reistijd tussen Leer en Groningen v.v. gerealiseerd van 17 minuten en worden in Leer kortere overstaptijden en daarmee betere aansluitingen op het Duitse en Nederlandse spoorwagennet geboden.

De situatie rondom het project Wunderline is sinds de start in 2014 veel veranderd. Door allerlei ontwikkelingen is nu voor de oorspronkelijke invulling van bouwstap 2 op korte termijn geen zicht op financiering.

Om toch perspectief te hebben op doorontwikkeling van de Wunderline is door de stuurgroep in april 2022 besloten om een verkennend onderzoek te doen naar de mogelijkheid om een rechtstreekse trein te rijden tussen Groningen en Bremen. Mede aanleiding hiervoor waren de resultaten van een quickscan door SMA waaruit bleek dat er mogelijk kansen waren voor alternatieve dienstregelingen. De resultaten van deze quickscan zijn gebruikt als uitgangspunt.

Doel van het onderzoek is om te kijken of er een directe trein Groningen - Bremen (al eerder dan bij de voorziene bouwstap 3) kan worden ingepast in de dienstregeling vanaf bouwstap 1 met zo min mogelijk infrastructuur-aanpassingen, zonder kwaliteitsverlies van de huidige dienstregeling en met beperkte investerings- en exploitatiekosten.

In opdracht van Land Niedersachsen en de Provincie Groningen is aan SMA opdracht vertrekt om de mogelijkheden en effecten van een directe trein nader te onderzoeken. In het kader van deze opdracht streeft de studie naar antwoord op de volgende vragen:

- Wat zijn de voor- en nadelen van een directe spoorverbinding in vergelijking met een situatie zonder directe verbinding?
- Welke variant met een directe verbinding maakt de meeste kans en zou op lange termijn een alternatieve oplossing voor de bouwstap 2 kunnen zijn?
- Welke korte- en lange termijn voorwaarden zijn nodig om een rechtstreekse verbinding tussen Groningen en Bremen mogelijk te maken?

De achterliggende gedachte voor het onderzoek is dat met een directe trein die op korte termijn enkele malen per dag rijdt, het vervoersconcept stapsgewijs kan worden geïntroduceerd zodat de met bouwstap 2 beoogde kwaliteitsverbetering van de spoorverbinding een (voorlopige) verdere invulling krijgt. Bij verdere groei van het aantal reizigers kan worden besloten de frequentie te verhogen en zullen de ook meer grootschalige inframaatregelen zoals voorzien voor bouwstap 2 worden gerealiseerd. Daarbij

ontstaat dan een alternatieve (en mogelijk goedkopere) gefaseerde realisatie van bouwstap 2 van de Wunderline met meer tijd om de financiële opgaven voor bouwstap 2 op te lossen.

In deze samenvatting van de studie worden in hoofdstuk 1.2 de randvoorwaarden en uitgangspunten van een directe verbinding gegeven, hoofdstuk 1.3 geeft de referentiesituaties weer die de basis van de dienstregelingsplanning vormen, hoofdstuk 1.4 presenteert de uitgewerkte “mogelijke kansrijke” varianten en in hoofdstuk 1.5 van deze samenvatting sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2. Randvoorwaarden en uitgangspunten

Op basis van de reeds onderzochte varianten in het kader van de verschillende studies tussen 2014 en 2022 en de huidige ontwikkelingen zijn de doelstellingen en randvoorwaarden van de studie opnieuw gedefinieerd. De randvoorwaarden zijn zo ruim mogelijk gehouden, zodat er geen (nieuwe) ideeën verloren gaan. De randvoorwaarden dienen om het mogelijke ontstaan van varianten binnen de perken te houden. In de volledige studie worden twee tijdshorizonten beschouwd: een situatie op korte termijn (>2025 bouwstap 1) en een situatie op lange termijn (>2030 bouwstap 2).

Het uitgangspunt is om op **korte termijn (>2025)** op basis van bouwstap 1 ernaar te streven een directe verbinding 1-3x per dag en richting aan te bieden met een reistijd die niet significant langzamer is dan de verbinding met aansluiting van bouwstap 1. Dit moet zonder aanvullende infrastructuurkosten. De exploitatiekosten moeten daarbij zo laag mogelijk blijven; slechts één extra voertuig moet de exploitatie mogelijk maken.

Daarnaast is het uitgangspunt voor de **lange termijn (>2030)** een directe verbinding in het basisuurpatroon te integreren met een frequentie van 1x per 2 uur en richting. De reistijd moet niet significant langzamer zijn dan de reguliere verbinding met overstap van bouwstap 2 en de exploitatiekosten moeten laag blijven; de keertijden van het materieel op de eindstations moeten kort zijn.

De doelstellingen integreren aan beide kanten van de grens dat het bestaand aanbod (incl. goederen) in de nationale planningssituaties (zie hierna § 3) niet verslechterd wordt.

3. Referentiesituaties voor de studie

De referentiesituaties aan beide zijden van de grens zijn vastgesteld op basis van de nationale netontwikkelingen en de planningssituaties.

In **Nederland** betekent dat een referentiedienstregeling PNN¹ / 2025 die geen goederenpaden tussen Groningen en de grens bevat. Een nieuw treinbeveiligingssysteem (ETCS L2) zal vanaf ~2028 in gebruik worden genomen wat kortere opvolgtijden mogelijk maakt.

In **Duitsland** bestaat er een referentiedienstregelingen voor elk tijdshorizont. Beide situaties integreren goederenpaden tussen Leer en Bremen.

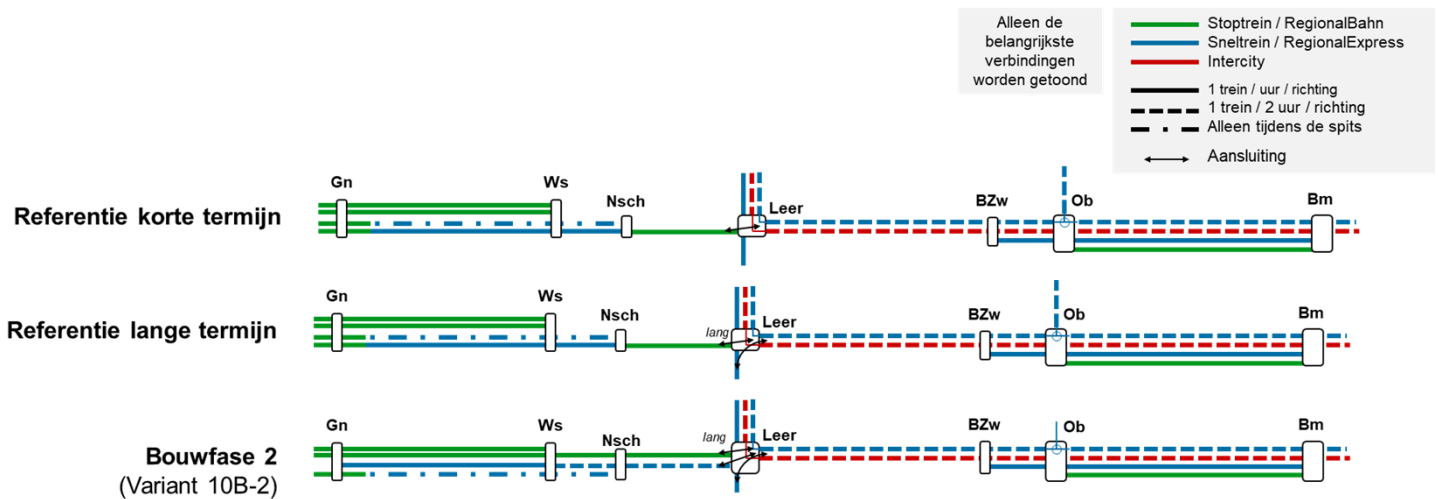
Voor de referentiesituatie op lange termijn is verondersteld dat het deelproject “Knoten Leer” als onderdeel van de afspraken van de overeenkomst over de Wunderline wordt uitgevoerd. Dankzij de spoorverdubbeling tussen Stickhausen-Velde en Augustfehn zullen de aansluitingen in Leer worden verbeterd. Dit is een belangrijk argument om het project Wunderline in Duitsland te ondersteunen. Er is in Duitsland daarnaast pas op lange termijn sprake van een nieuw treinbeveiligingssysteem (ETCS L2) wat op het hele traject kortere opvolgingstijden mogelijk zal maken.

¹ Programma Noord Nederland

Om ook te kunnen beoordelen of de lange termijn varianten een alternatief kunnen vormen voor de dienstregeling van Bouwstap 2, zijn er uiteindelijk 3 referentiedienstregelingen gedefinieerd:

- **Referentie korte termijn;** komt in Nederland overeen met de dienstregeling na gereedkomen van bouwstap 1 van de Wunderline met het nieuwe station van Groningen, PNN-dienstregeling, 1 trein per uur en per richting tussen Groningen en Leer. In Duitsland is dan de situatie onveranderd t.o.v. de huidige situatie (maar met de heropening van de Friesenbrücke).
- **Referentie lange termijn;** dit betreft in Duitsland de lijnvoering bij de integratie van het project “Knoten Leer”. Dit veroorzaakt zonder aanvullende maatregelen een langere aansluiting in Leer voor de verbinding Groningen – Bremen. In Nederland blijft dit de PNN-dienstregeling 2025.
- **Referentie Bouwstap 2 van de Wunderline;** is gebaseerd op de hiervoor aangegeven referentie op lange termijn maar heeft een tweede trein over de grens die 1x per twee uur een snellere verbinding met een kortere aansluiting in Leer aanbiedt, waarmee de totale reistijd Groningen -Bremen tot 2.11 u wordt verkort.

In de onderstaande figuur zijn de referentie dienstregelingen aangegeven.



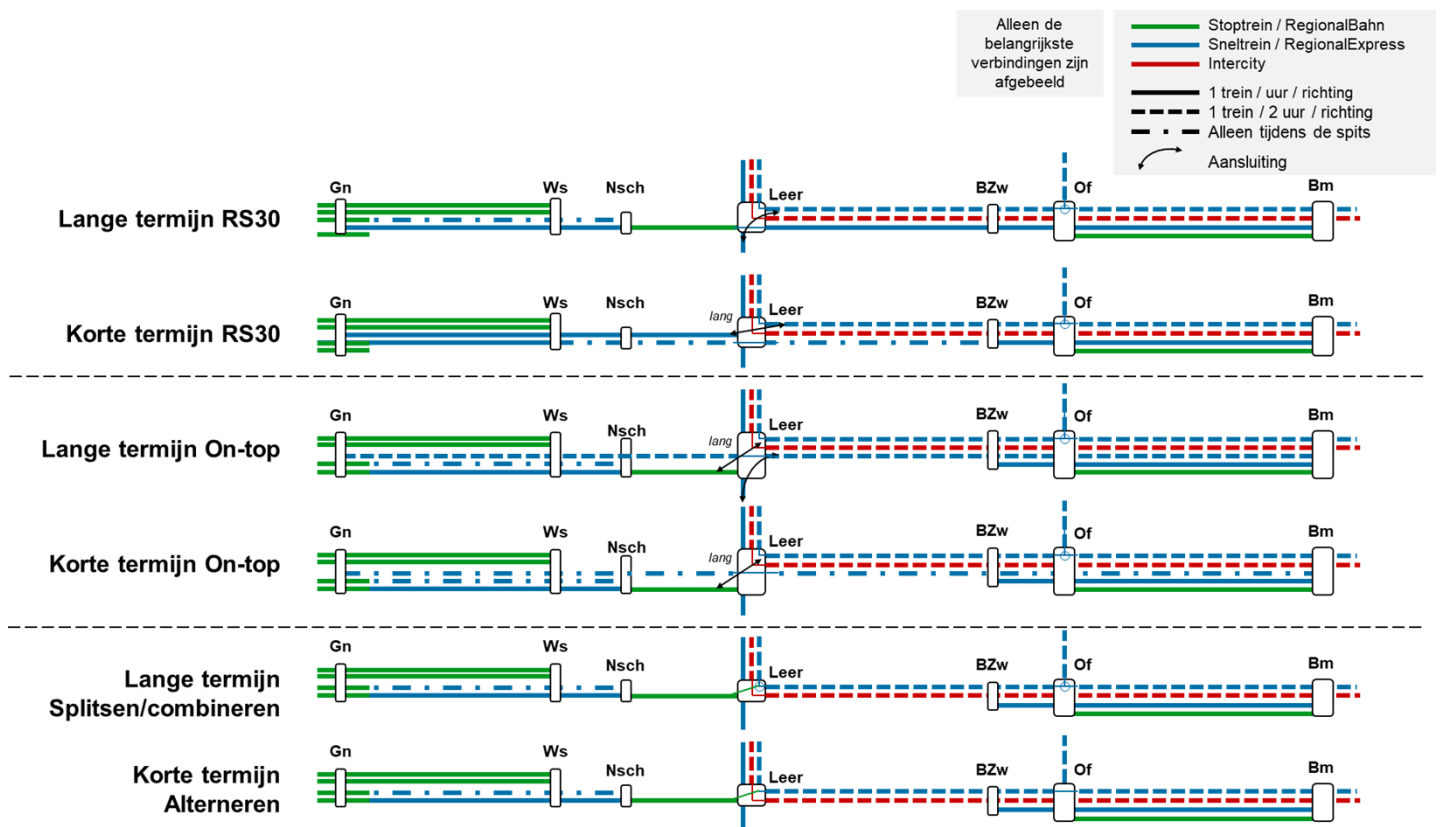
4. Geïdentificeerde kansrijke varianten

De in deze studie uitgewerkte kansrijke uitgewerkte varianten zijn gebaseerd op twee bronnen:

- een uitputtende analyse van alle reeds uitgewerkte varianten in de studies tussen 2014 en 2022
- een brainstormsessie met experts die nooit eerder bij dit project betrokken waren geweest om mogelijke nieuwe ideeën te identificeren.

Uit deze twee bronnen zijn 16 lange termijn- en 10 korte termijnvarianten geïdentificeerd en macroscopisch beoordeeld. Uiteindelijk zijn in afstemming met de betrokken partijen de 3 meest kansrijke varianten per planningshorizon geselecteerd voor een gedetailleerde analyse.

Deze geselecteerde varianten zijn in de onderstaande schema's aangegeven.



De **RS30 varianten** zijn gebaseerd op het doortrekken t/m Leer van de RS30 die in de LT-referenties elk uur tussen Bremen en Bad-Zwischenahn rijdt. In combinatie met het IC/RE aanbod tussen Bremen en Norddeich veroorzaakt dit een strakke halfuurdienst tussen Bremen en Leer. De RS30 is in Leer doorgekoppeld met de trein vanuit Groningen. De trein keert in Groningen (in plaats van een doorkoppeling naar Leeuwarden in de referentie (PNN-dienstregeling)).

- In de lange termijn variant is dit aanbod systematisch elk uur aangeboden (een aanbod elk twee uur zou een verslechtering zijn t.o.v. de referentiesituatie).
- In de korte termijn variant kan onder voorwaarden de RS30 3x per dag worden doorgetrokken naar Groningen. Tussen Leer en Groningen veroorzaakt dit een “on-top” situatie waar de doorgetrokken trein ten opzichte van de bestaande trein een half uur verschoven rijdt.

De **On-top varianten** voorzien zoals de naam al zegt een extra trein die onafhankelijk van het referentie-aanbod rijdt. In de lange termijn variant rijdt de trein elke twee uur. In de korte termijn variant wordt de directe verbinding 3x per dag en per richting aangeboden.

De **geïntegreerde varianten** zijn verschillend op lange en korte termijn;

- In de lange termijn variant zou dit een **splitsen/combineren concept** zijn; zodat directe verbindingen aangeboden kunnen worden vanuit Bremen naar zowel Wilhelmshaven, Norddeich en Groningen. Een driedubbele splitsing is noodzakelijk omdat de referentie al reeds in Oldenburg splitsen/combineren van de RE voorziet. Het extra splitsen en combineren wordt echter logistiek en qua betrouwbaarheid door partijen niet als een realistische variant gezien.
- In de korte termijn variant is daarnaast een **alternerend concept** als mogelijkheid geïdentificeerd. De RE rijdt 2x per dag en richting naar Groningen i.p.v. richting Wilhelmshaven/Norddeich. Dit alternatief heeft uiteraard ook nadelen omdat dit op enkele verbindingen in Duitsland tot een verslechtering van het aanbod leidt (Hannover – Bremen – Wilhelmshaven/Norddeich).

Uit de onderzochte varianten kan het volgende worden geconcludeerd:

In de lange termijn varianten:

- een directe verbinding vooral met een **On-top** verbinding de reistijd aanzienlijk afneemt.
- De varianten nog altijd omvangrijke infrastructuurkosten met zich mee brengen, behalve de geïntegreerde variant **splitsen/combineren** die geen extra treinpaden en dus ook geen extra belangrijke infrastructuurmaatregelen vergt.
- Ten opzichte van de bouwstap 2 alle varianten ook hoge exploitatiekosten hebben, met name voor de On-top en splitsen/combineren varianten (de On-top variant vergt veel extra treinkilometers, de variant Splitsen/combineren vergt veel extra materieel dat internationaal ingezet moet worden).
- De vervoerwaarde van de **On-Top** variant het hoogst is, maar er zijn geen aanzienlijke verschillen tussen de varianten.
- Voor de variant **On-Top** bij de huidige vastgestelde openingstijden en -frequentie per uur van de bruggen Friesenbrücke en het Wildervankkanaal niet onder de huidige afspraken uitvoerbaar zijn. Gezocht moet worden naar een pragmatische oplossing om het scheepsvaart- en treinverkeer beter op elkaar af te stemmen.
- Zoals reeds hiervoor aangegeven de variant **Splitsen/combineren** aanzienlijke risico's qua haalbaarheid met zich meebrengt, met name in de operationalisering van het driedubbele splitsen/combineren (alternatief en internationaal materieel, operationalisering, integratie in de twee nationale concessies).
- In de korte termijn varianten:
 - Een reistijdverkorting onder voorwaarden al mogelijk is
 - Er naar verwachting beperkt extra investeringskosten noodzakelijk zijn
 - De **On-top** variant aanzienlijke exploitatiekosten vergt, terwijl de exploitatiekosten van de RS30 variant beperkter zijn
 - De variant **Alterneren** mogelijk een reizigersverlies aantoont omdat bestaande directe verbindingen verloren gaan
 - De varianten bij huidige vastgestelde afspraken over openingstijden en -frequentie per uur van de bruggen niet uitvoerbaar zijn (behalve voor de variant **Alterneren**), gezocht moet worden naar een oplossing om scheepsvaartverkeer en treinverkeer beter op elkaar af te stemmen

5. Algemene conclusies en aanbevelingen

De studie heeft aangetoond dat een rechtstreekse verbinding tussen Groningen en Bremen onder voorwaarden operationeel op korte termijn en lange termijn al wel mogelijk is, maar beperkingen met zich meebrengt. De verschillende varianten hebben alle hun voor- en nadelen en zijn afhankelijk hoe deze voor en nadelen door de partijen worden gewaardeerd.

Gelet op de vooruitzichten op lange termijn is de variant RS30 aan te bevelen. Een intensivering van het aanbod naar een halfuurdienst tussen Leer en Oldenburg is een lange termijn doelstelling in Duitsland (Deutschlandtakt) en is daarom een betere investering dan een ontwikkeling van het aanbod tussen Nieuweschans en Leer (zoals in bouwstap 2). Deze variant profiteert ook van het project “Knoten Leer” wat de reistijd ongeveer 10 minuten korter laat uitkomen. Ook kan de Friesenbrücke zonder beperkingen worden geopend. De kering in Groningen (op spoor 50 ten westen van het station) is echter een potentieel risico omdat hiervoor de referentiedienstregeling aangepast moet worden. Er zijn echter alternatieven (zoals keren op spoor 4 in plaats van spoor 50 met vermoedelijk beheersbare infrastructuurmaatregelen). Dit vergt nader onderzoek.

Op **korte termijn** zijn de voor- en nadelen van de verschillende varianten vergelijkbaar. Op korte termijn betekenen de operationalisering van de varianten RS30 en Alterneren door de randvoorwaarden een uitdaging.

De On-Top kan hier beter uitvallen, omdat deze relatief onafhankelijk van de vereiste veranderingen in de concessies, materieel omloop en aanbod uitgevoerd kan worden. De afspraken rond brugopeningen zijn hier de uitdagingen, waarvoor wellicht pragmatistische oplossingen zijn te vinden. Dit vergt nader onderzoek. Aanbevolen wordt om bij een eventuele verdere ontwikkeling van een korte termijn oplossing het lange termijn perspectief van de RS30 in focus te behouden.

Als (tijdelijk) **alternatief voor bouwstap 2** zijn alle lange termijn varianten zeker interessant, aangezien de infrastructuurmaatregelen minder kosten met zich meebrengen en het vraagpotentieel doorgaans groter is. Omgekeerd kunnen de exploitatiekosten echter nog slechter uitvallen. De aanbevolen RS30-variant brengt als alternatief voor bouwstap 2 zeker een aantal voordelen met zich mee:

- Ondanks de hogere exploitatiekosten kan een hogere kosten-batenindicator worden verwacht, aangezien de verdubbeling van het aanbod tussen Leer en Bad-Zwischenahn een interessant reizigerspotentieel oplevert.
- De infrastructuurkosten zijn lager; de spoorverdubbelingen Scheemda - Winschoten en Friesenbrücke - Ihrhove zijn niet nodig.

In vergelijking met bouwstap 2 bevat de variant RS30 een kostenverschuiving van Nederland naar Duitsland (voornamelijk exploitatiekosten). Als het doortrekken van de RS30 t/m Leer op lange termijn sowieso als doelstelling is beschouwd, ontstaan er echter alleen extra kosten door de inzet van internationaal BEMU/HEMU²-materieel op die verbinding.

De variant RS30 heeft wel een aantal **randvoorwaarden** die nog gedetailleerd zouden moeten worden:

- Op korte termijn:
 - Een oplossing voor de enkele treinen per dag die een opening van de Friesenbrücke onmogelijk maken (uitzonderingen of treinen schrappen)
 - Inpassen van het keren van de directe trein in Groningen en daardoor een aandachtspunt qua robuustheid
 - Opstelcapaciteit ter beschikking in Groningen en Bremen; deze is afhankelijk van de uiteindelijke specifieke dienstregeling van de vervoerder.

² Bimodaal accu of waterstof treinstellen

- Op lange termijn:
 - Het project “Knoten Leer” met een spoorverdubbeling tussen Augustfehn en Stickhausen-Velde
 - Extra infrastructuurmaatregelen voor het kruisen in Weener en goederencapaciteit tussen Leer en Oldenburg (dubbelspoor Bad Zwischenahn – Kayhausenfeld)
 - Inpassen van het keren van de directe trein in Groningen en daardoor een aandachtspunt qua robuustheid.
 - Opstelcapaciteit ter beschikking in Groningen en Bremen; voor het extra materieel maar ook tijdens het keren omdat deze op de opstelsporen moet gebeuren (geen capaciteit op de perronsporen).

Bovenstaande aandachtspunten vergen nadere uitwerking.