



Spoorcorridor Amsterdam - Twente - Duitse grens

Notitie Opgave, Afbakening en
Omgeving

Versie 1.0 | 25 november 2022 | Definitief

*Opgesteld door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Metropoolregio
Amsterdam, Provincies Utrecht, Gelderland en Overijssel en ProRail*

25 november 2022



Foto: Simon Lamme

Document Notitie Opgave, Afbakening en Omgeving Spoorcorridor
Amsterdam - Twente - Duitse grens

Status Definitief 1.0

Datum 25 november 2022

Inhoudsopgave

MANAGEMENTSAMENVATTING	4
1 INLEIDING	10
1.1 DOEL EN RESULTAAT DEFINITIEFASE CORRIDORSTUDIE	10
1.2 AANLEIDING EN AMBITIES	10
1.3 OPEN TOEGANG TOT HET SPOOR	11
1.4 WERKPROGRAMMA INTERNATIONAAL SPOOR	11
1.5 GEVOLGDE WERKWIJZE	12
2 BELEIDSMATIG VERTREKPUNT	14
2.1 UITGANGSSITUATIE SPOORCORRIDOR AMSTERDAM – TWENTE – DUITSE GRENS	14
2.2 EERDER GENOMEN BESLUITEN	17
2.3 RAAKVLAKPROJECTEN	18
3 OPGAVE, DOELEN EN DRIE EINDBEELDEN	21
3.1 OPGAVEN CORRIDORSTUDIE AMSTERDAM - TWENTE - DUITSE GRENS	21
3.2 AFBAKENING CORRIDORSTUDIE	22
3.3 DRIE EINDBEELDEN	23
3.4 ONTWIKKELPADEN GEVEN STAP VOOR STAP INVULLING AAN DE MOGELIJKE EINDBEELDEN	24
3.5 ONTWIKKELPADEN BEOORDELEN AAN DOELEN EN OPGAVEN: EEN DUURZAME BEREIKBAARHEID VAN NEDERLAND EN EUROPA	26

4 AANPAK TOETSING ONTWIKKELPADEN	33
4.1 AANPAK CORRIDORSTUDIE ATD	33
4.2 EINDBEELDEN, ONTWIKKELPADEN EN BASISINFORMATIE OP ORDE BRENGEN	34
4.3 ONTWIKKELPADEN BEOORDELEN EN AFWEGEN	35
5 AANDACHTSPUNTEN ORGANISATIE EN OMGEVING	36
5.1 INLEIDING	36
5.2 PROJECTORGANISATIE ONDERZOEKSPROGRAMMA ATD	36
5.3 BESLUITVORMING ATD	37
BIJLAGEN	39
Bijlage 1: Betrokken partijen bij het opstellen van de OAO-notitie spoorcorridor Amsterdam-Twente-Duitse grens	39
Bijlage 2: Spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens (ProRail)	40

Managementsamenvatting

Het doel van deze OAO-notitie is het objectief en overzichtelijk beschrijven van de huidige situatie, de beleidsopgaven en ambities, de in de toekomst te verwachten situatie en de mogelijke verbeteringen richting 2030 en 2040 op de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens (ATD). Hierbij wordt breder gekeken dan alleen naar het spoorvervoer. Een groot aantal nationale en regionale opgaven raakt aan deze spoorcorridor. Deze notitie houdt ook rekening met de verschillende woningbouwplannen, de regionale en nationale economische ontwikkeling en de knelpunten op de weg. Deze notitie is de basis voor een corridorstudie en zorgt in de volgende fase daarvan voor een door alle betrokken partijen gedragen beeld van de opgaven, afbakening en omgeving en mogelijke keuzerichtingen van de te onderzoeken gewenste ontwikkelingen op de ATD-corridor.

Aanleiding en ambities

Sinds 2016 onderzoekt het Toekomstbeeld OV (TBOV) de ontwikkelstrategie voor openbaar vervoer en spoor. De stuurgroep TBOV heeft in april 2021 ingestemd met het onder landelijke regie uitvoeren van een aantal urgente spoorcorridorstudies. De routing van de nationale en internationale treinen op de spoorcorridor ATD is een van deze corridorstudies. Hierbij gaat het om de toekomstige capaciteit voor regionale, nationale en internationale treinen tussen Amsterdam, Twente (en alle tussengelegen regio's) en de grens met Duitsland bij Oldenzaal en Bad Bentheim.

We staan aan de vooravond van een forse verstedelijkingsopgave in Nederland, ook rondom deze spoorcorridor. Het ontsluiten van nieuwe woon- en werkgebieden met openbaar vervoer is hierbij een belangrijke ambitie. Urgentie zit ook in de aangescherpte klimaatdoelen van het kabinet. De trein kan een belangrijke bijdrage leveren aan de modal shift en daarmee de klimaatdoelstellingen. Ook kan het spoor bijdragen aan de ambities ten aanzien van de nabijheid van wonen, werken en voorzieningen en ten aanzien van het versterken van de economie. In de Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV zijn daarvoor meerdere ontwikkelrichtingen en hoofdkeuzen voor de nationale en internationale treinen en korte grensoverschrijdende verbindingen opgenomen.

¹ Deutschland-Takt gaat uit van een verdere versnelling met ca. 15-20 min en een uursfrequentie op de grens.

Huidige situatie spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens

Internationaal

De IC Berlijn maakt in Nederland integraal onderdeel uit van de hoofdrailnetconcessie en wordt momenteel door NS als concessiehouder gereden op het Nederlandse deel van de verbinding. De huidige IC Amsterdam – Berlijn rijdt een keer per twee uur tussen Amsterdam Centraal en Berlijn en stopt in Nederland op zes tussengelegen stations. In de periode 2024 – 2026 wordt de IC Berlijn structureel met circa 30 dertig minuten versneld, waarvan circa acht à negen minuten op het Nederlandse traject. Voor 2040 voorspelt de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 een groei van het aantal reizigers van 80 procent voor de IC Berlijn op de huidige verbinding via de grensovergang bij Bad Bentheim, waarbij ook tussengelegen grote stations in Duitsland belangrijke bestemmingen zijn, bijvoorbeeld om op treinen richting Hamburg of Scandinavië over te stappen¹.

Daarnaast biedt een aantal nieuwe partijen in open toegang (nacht-)producten aan: Green City Trips biedt delen van het jaar verschillende nachtdiensten naar Kopenhagen, Stockholm, Berlijn, Dresden en Praag aan. European Sleeper bereidt een dagelijkse nachttrein naar Praag voor.

Op deze corridor rijden er vanuit Rotterdam en Roosendaal via respectievelijk Amsterdam en Utrecht en Amersfoort tevens goederentreinen naar Bad Bentheim. Tussen Weesp en de Duitse grens bij Bad Bentheim zijn momenteel twee goederenpaden per uur gereserveerd. Mogelijkheden voor productverbetering op deze corridors hangen samen met keuzen voor de goederenverbinding met Noordoost Europa (corridorstudie GNOE).

Gegeven de beschikbare spoorcapaciteit en gevraagde binnenlandse treindienst, kunnen deze internationale treinen tot nog toe alleen rijden in plaats van een goederentrein, dan wel in plaats van of gecombineerd met een binnenlandse IC (geïntegreerd in het IC-netwerk).

Nationaal en regionaal

Nationaal rijden er minimaal eens per half uur intercity's tussen de landsdelen West-, Midden- en Oost-Nederland (met tussenstops in de tussengelegen gebieden). Op

delen van het tracé rijden deze intercity's op bepaalde delen van de dag ieder kwartier. Daarnaast rijden er stoptreinen en Sprinters, meestal ieder half uur.

Gevolgdewerkwijze

De notitie is tot stand gekomen met betrokkenheid van een groot aantal belanghebbenden, op basis van individuele gesprekken, twee brede werksessies begin juli en begin september en een sessie met (inter)nationale treinvervoerders begin september 2022. De opbrengst van deze gesprekken en werksessies en van de schriftelijke reactierondes op verschillende conceptversies is in de voorliggende notitie verwerkt. Een kernteam met vertegenwoordigers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ProRail, de provincies Overijssel, Gelderland en Utrecht en de Metropoolregio Amsterdam heeft, met ondersteuning van adviesbureau APPM, het opstellen van deze notitie begeleid. Daarnaast heeft ProRail in deze definitiefase de notitie "Spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens" opgesteld. Deze rapportage is integraal onderdeel van deze notitie en als bijlage aan dit document toegevoegd.

De OAO-notitie wordt op verschillende bestuurlijke tafels besproken, waarbij partijen ook hun bestuurlijke duiding aan het product kunnen geven.

Beleidsmatig vertrekpunt

Richting 2040 worden volgens de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 vervoerknelpunten verwacht op verschillende trajecten aan en op deze corridor. Deze vervoerknelpunten en de huidige (uitgangs-)situatie voor het spoor zijn beschreven in bijlage 2.

Eerder genomen besluiten en raakvlakprojecten

Een aantal eerder genomen besluiten en lopende projecten is van belang voor deze corridorstudie.

Eerder genomen besluiten

- Model II van OV SAAL, waarbij alle intercity's vanaf december 2029 vanuit Flevoland en vanuit Amersfoort en Hilversum naar Amsterdam Zuid en Schiphol rijden en alle sprinters naar Amsterdam Centraal. In aanloop naar 2029 wordt door de NS nog gekeken of model II kan worden geoptimaliseerd, met name voor de reizigers die er in dat model op achterruit gaan. De uitkomsten hiervan zijn ook relevant voor de corridorstudie Amsterdam – Twente – Duitse grens.

- Versnelling van de IC Berlijn vanaf 2024, waarbij de reistijd van Amsterdam naar Berlijn met de trein structureel met circa 30 minuten vermindert tot onder de zes uur. Van de versnelling is ca. acht tot negen minuten op het Nederlandse traject. Station Almelo wordt per ditzelfde jaar niet meer door de IC Berlijn bediend.

Raakvlakprojecten

Deze corridorstudie heeft raakvlakken met andere studies en projecten. De ontwikkelingen op deze corridor moet hiermee dan ook in samenhang worden gezien. De raakvlakken met andere netwerk- en corridorstudies staan hieronder. Daarnaast zijn er raakvlakken met infraprojecten en stations. Alle raakvlakken zijn nader beschreven in de spoorinhoudelijke rapportage van ProRail (bijlage 2):

- TBOV 2030 – 2035;
- Goederenrouting Noordoost-Europa (GNOE);
- Corridorstudie Utrecht – Arnhem – Duitse grens (UAD);
- Lelylijn;
- Nedersaksenlijn
- Studie Zwolle – Münster;
- Amsterdam Zuid (station en 3^e perron);

Daarnaast zijn er raakvlakken met andere, veelal Europese beleidsinitiatieven:

- De strategie voor duurzame en slimme mobiliteit van de Europese Commissie;
- De intentieverklaring TransEuropExpress 2.0 (TEE 2.0);
- Het Platform on International Rail Passenger Transport ;
- Het trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T).

Doel en opgave corridorstudie: drie eindbeelden

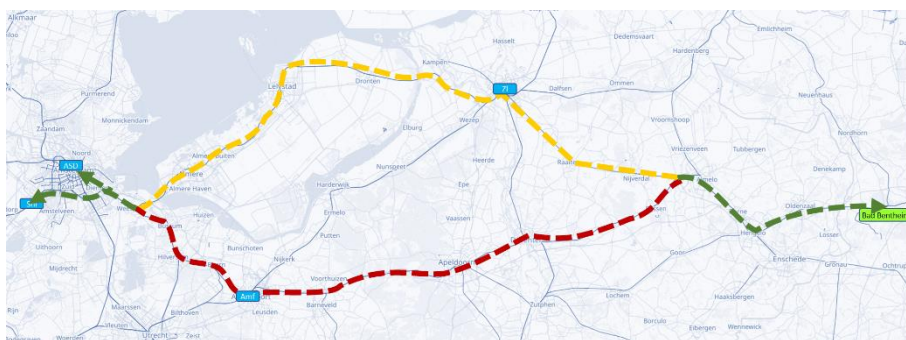
Doel van de op te starten corridorstudie is om verbeterde verbindingen van Amsterdam naar Twente tot en over de grens naar Duitsland via de huidige route over Amersfoort, Apeldoorn en Deventer en via de route over Zwolle te vergelijken in termen van de reizigerspotentie, de reistijd, de investerings- en exploitatiekosten, de inpasbaarheid aan de Duitse en Nederlandse zijde en de bijdrage aan de brede doelen van woningbouw, leefbaarheid en gezondheid, het versterken van de economie en duurzaamheid.

Op deze corridor wordt gericht gewerkt aan het met collectief vervoer opvangen van de verwachte reizigersgroei en verbetering van spoorverbindingen voor regionale, nationale en internationale treinen. Voor de middellange termijn (van 2030 of 2035 tot

2040) wordt daarbij vooral gekeken naar de huidige route via Deventer en Bad Bentheim. Op lange termijn (2040 en verder) wordt ook de route via Zwolle als rechtstreekse verbinding met Twente en Berlijn in beschouwing genomen als mogelijke nationale aanvulling of als internationaal alternatief voor de route via Amersfoort.

Mogelijkheden voor productverbetering op deze corridors hangen samen met keuzen voor de goederenverbinding met Noordoost Europa (GNOE). Andere goederenrouteringen bieden ruimte op de corridor Amersfoort – Almelo – Hengelo voor verbetering van het regionaal, nationaal of internationaal reizigersvervoer op deze corridor.

Figuur 1 geeft de afbakening van de corridorstudie weer, met de twee mogelijke routes in Nederland (via Amersfoort en via Zwolle). Dit is de afbakening waarin uiteindelijk infrastructurele en andere maatregelen op de routes via Amersfoort en via Zwolle worden beoordeeld en tegenover elkaar afgewogen. De route via Arnhem valt buiten de afbakening van de corridorstudie en is onderdeel van de corridor Utrecht – Arnhem – Duitse grens. Dit is een afbakening inclusief de Gooilijn, Flevolijn en Hanzelijn. Voor de infrastructurele ontwikkelingen in Duitsland wordt uitgegaan van de richting die Duitsland met het Deutschlandtakt 2030+ is ingeslagen.



Figuur 1 Nationale afbakening corridorstudie

Eindbeelden en ontwikkelpaden

De corridorstudie onderzoekt drie mogelijke eindbeelden voor de route tussen Amsterdam en Berlijn. Hierbij gaat het om infrastructurele en andere maatregelen in de spoorcorridor binnen Nederland.

Het gaat bij de eindbeelden om een situatie die na 2040 is gerealiseerd:

1. Vaker en sneller via Amersfoort;
2. Vaker en sneller via Zwolle;
3. Combinatievariant met maatregelen in beide corridors.

Deze eindbeelden worden niet als één project gerealiseerd, maar komen stap voor stap tot stand op basis van vervoersontwikkelingen en (technische) volgordelijkheid. Met verschillende nationale en regionale **bouwstenen** (infrastructurele maatregelen) en **productstappen** (productverbeteringen zoals sneller of frequenter rijden) wordt stap voor stap invulling gegeven aan de drie eindbeelden. Een eindbeeld bestaat dus uit bouwstenen of productstappen voor de korte (tot 2030/2035), middellange (2030/2035 – 2040) en lange termijn (na 2040) die in de tijd gezet een **ontwikkelpad** naar een van de drie eindbeelden vormen.

In alle eindbeelden is sprake van een groot (logistiek en infrastructureel) raakvlak met de Goederenroutering Noordoost-Europa.

Voor een brede afweging tussen de ontwikkelpaden naar de eindbeelden is een **beoordelingskader** opgesteld. Daarin zijn de doelen en de opgaven vertaald naar criteria voor het beoordelen van de ontwikkelpaden naar de eindbeelden.

Doelen en opgaven corridorstudie Amsterdam – Twente – Duitse grens

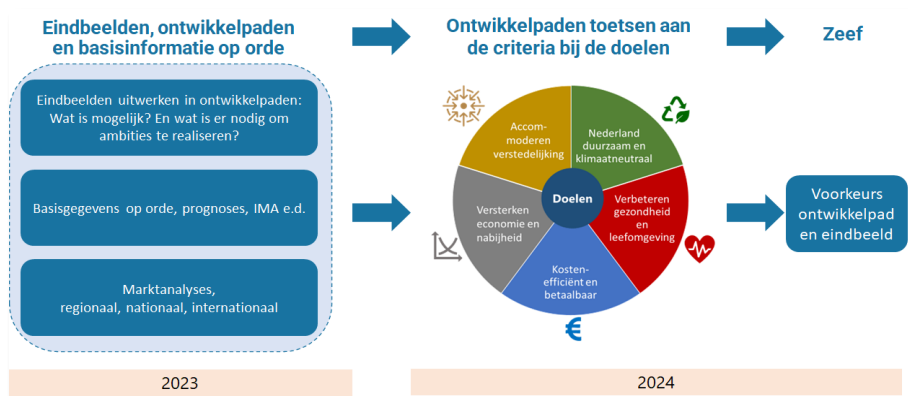
1. *Accommoderen verstedelijking*: bijdragen aan het ontsluiten van woningbouwlocaties, arbeidsplaatsen en voorzieningen langs de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens.
2. *Economie en nabijheid*: het versterken van agglomeratiekracht en het vergroten van de nabijheid van arbeidsplaatsen en voorzieningen door het beter en sneller verbinden van landsdelen en economische (kern)gebieden.
3. *Gezondheid en leefomgeving*: het bevorderen van reizen met de trein als een schoon en ruimte-efficiënt alternatief, waarbij overlast en aantasting van de leefomgeving door frequenter en harder rijden wordt voorkomen.

4. *Duurzaamheid*: het verminderen van de uitstoot van CO₂, stikstofverbindingen en fijnstof door een modal shift van het vliegtuig en de auto naar de trein.
5. *Betaalbaarheid*: het doelmatig en vanuit de overige vier doelen gericht inzetten van financiële middelen voor investeringen in het spoor.

Aanpak toetsing ontwikkelpaden

Het voorstel is om (2023 en 2024) te gebruiken voor de uitwerking van de verschillende corridorstudies, waaronder de voorliggende.

Een drie stappen-aanpak staat hieronder schematisch weergegeven:



Figuur 2. Schematische weergave aanpak corridorstudie ATD

1. Het uitwerken van de eindbeelden tot ontwikkelpaden en de basisinformatie op orde brengen;
2. Het toetsen van de ontwikkelpaden aan de criteria bij de vijf doelen;
3. Het toepassen van een zeef om tot een preferentieel ontwikkelpad en eindbeeld te komen, met de bijbehorende infrastructurele en andere maatregelen.

Eén integrale aanpak met andere corridorstudies

In deze OAO-notitie staan onderzoeksvragen die behalve voor deze corridor ook voor andere corridorstudies relevant zijn. Geadviseerd wordt om de corridorstudie ATD integraal op te pakken met de andere corridorstudies. Zo kan de stuurgroep Toekomstbeeld OV de vervolgonderzoeken tot één coherent onderzoeksprogramma smeden.

De drie stappen uitgewerkt

1. Het uitwerken van de eindbeelden tot ontwikkelpaden en het op orde brengen van de basisinformatie

Uit de gesprekken met belanghebbenden komt naar voren dat het bij het uitwerken van de drie gelijkwaardige eindbeelden in ontwikkelpaden primair gaat om:

- **nationaal**: investeringen in vakere en snellere verbindingen tussen de Randstad en Twente (en tussengelegen gebieden), waarvan
- **internationaal**: de internationale treinen profiteren en waarbij
- **regionaal**: bezien wordt in hoeverre regionale ambities daarin ook passen. Als dit over het spoor niet mogelijk is, kunnen ook andere oplossingen met andere snelle en hoogwaardige openbaar vervoertoepassingen worden overwogen.

Daarnaast moeten algemene vragen en de basisinformatie worden uitgewerkt en op orde worden gebracht. Het gaat daarbij om:

- Het in beeld brengen van ruimtelijke en economische ontwikkelingen en het opstellen van beleidsrijke verkeers- en vervoersprognose, waarin de grensregio's adequaat zijn meegenomen;
- Het onderzoeken van de aansluiting van de Nederlandse ambities en verbeteringen op de ambities, plannen en infrastructuur van Duitsland;
- Het operationaliseren van open toegang door te inventariseren welke producten er zijn voorzien, welke ruimte nieuwe toetreders wensen en welke ruimte er aan hen geboden kan worden;
- Marktanalyse en/of vervoerwaardestudie, waarmee ontstaat zicht op aantallen (toekomstige) reizigers en de marktsegmenten die bediend worden;
- Maatregelen om nationale en internationale treinen op het huidige spoornetwerk sneller en vaker te laten rijden. Denk hierbij aan o.a. versnelling op de bestaande corridor via Amersfoort door snelheidsverhoging of overslaan van stations, voorwaarden waaronder de IC Berlijn ook na invoering van OV-SAAL naar Amsterdam Centraal kan blijven rijden, en de gevolgen van het

(gedeeltelijk) herrouteren van goederentreinen (keuzes in de corridorstudie GNOE) voor de nationale en internationale treinen op de korte en (middel)lange termijn.

2. Het toetsen van de ontwikkelpaden (gebaseerd op de drie eindbeelden) aan de criteria die bij de vijf doelen horen

Met de kennis die wordt opgedaan in stap 1 worden in stap 2 de mogelijke ontwikkelpaden (gebaseerd op de drie eindbeelden) beoordeeld. Hiervoor wordt het beoordelingskader (zie ook paragraaf 3.5) gebruikt. Beoordeling van de ontwikkelpaden aan de criteria uit het beoordelingskader geeft **inzicht in hoeverre de ontwikkelpaden** (gebaseerd op de drie eindbeelden) **bijdragen aan de doelen en opgaven** voor deze corridorstudie.

3. Het toepassen van een zeef om tot een preferentieel ontwikkelpad en eindbeeld te komen, met bijbehorende keuzes en (infrastructurele) investeringen

Op basis van een weging en/of prioritering van doelen en opgaven wordt duidelijk welk eindbeeld na alle onderzoeken het voorkeureindbeeld van de betrokken partijen is. Deze uitkomst vraagt vervolgens om een bestuurlijke verankering, bijvoorbeeld met een besluit tot het starten van een MIRT onderzoek of verkenning.

Aandachtspunten organisatie en omgeving

Gelet op de scope van deze corridorstudie, de samenhang binnen het nationale en internationale spoornetwerk en de te zetten vervolgstappen, is het logisch en van belang dat IenW dit onderzoeksprogramma met betrokken partners onder nationale regie uitvoert. In de OAO-notitie staan zeven aandachtspunten voor de organisatiestructuur en de besluitvormingsstructuur, waarbij ook de koppeling wordt gelegd met de organisatie van het programma Toekomstbeeld OV 2040:

1. Een slagvaardig Kernteam ATD is goed voor de voortgang;
2. In een projectteam ATD kunnen de belangrijke belanghebbendengroepen meewerken aan de corridorstudie;
3. Een Stuurgroep ATD kan meerwaarde hebben voor het draagvlak;
4. Afzonderlijke werkgroepen die zich op specifieke onderzoeksvragen richten, kunnen nuttig zijn;
5. Een klankbordgroep die regelmatig wordt bijgepraat en meedenkt;
6. De besluitvorming loopt idealiter via de bestaande lijnen van het Toekomstbeeld OV en van de landsdelige en landelijke OV en Spoortafels;

7. Het borgen van het adviesrecht voor consumentenorganisaties volgens de afspraken hierover.

Leeswijzer

De OAO-notitie is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 1 licht het doel en het gewenste resultaat van de definitiefase van deze corridorstudie toe en schetst het vertrekpunt voor de corridorstudie: de huidige situatie op de spoorcorridor op het regionale, nationale en internationale schaalniveau en het huidige kabinetsstandpunt over open toegang tot het nationale en internationale spoor. Hoofdstuk 2 beschrijft de beleidsmatige vertrekpunten. Dit zijn de door ProRail beschreven situatie voor het spoor richting 2040, de eerder genomen besluiten en de studies en projecten die aan deze spoorcorridor raken. In hoofdstuk 3 staat de opgave en de afbakening van de corridorstudie. Drie mogelijke eindbeelden worden onderscheiden. Een aantal ontwikkelpaden, bestaande uit infrastructuurle investeringen of productstappen leiden tot deze eindbeelden. Hoofdstuk 4 beschrijft een algemene aanpak om de wijze waarop deze ontwikkelpaden naar de drie eindbeelden leiden binnen deze corridorstudie te kunnen beoordelen. Hoofdstuk 5 reikt een aantal aandachtspunten aan voor de organisatie van de corridorstudie, voor het betrekken van de omgeving en voor het bewaken van de koppeling met het Toekomstbeeld OV 2040.



Enschede (NL)

643 070-6

DB

Coestel

1 Inleiding

1.1 Doel en resultaat definitiefase corridorstudie

Het doel van deze OAO-notitie is het objectief en overzichtelijk beschrijven van de huidige situatie en het definiëren van de opgave op de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens. Een groot aantal nationale en regionale opgaven raken deze spoorcorridor. Derhalve worden ook de verstedelijkingsplannen en (regionale) economische ontwikkelingen in deze OAO-notitie meegenomen, welke van invloed zijn op (en soms tegenstrijdig zijn met) de ambities voor het spoor.

Er is toegewerkt naar een rapport, dat als basis kan dienen voor de uitvoering van een corridorstudie in een volgende fase. Dit rapport geeft een door alle betrokken partijen gedragen beeld van de opgaven, belangen, dilemma's en keuzes van de te onderzoeken oplossingsrichtingen. Ook doet de OAO-notitie aanbevelingen voor een mogelijke organisatiestructuur voor de onderzoeksfase.

1.2 Aanleiding en ambities

De Stuurgroep Toekomstbeeld OV (TBOV) heeft in april 2021 ingestemd met het uitvoeren van een aantal urgente spoorcorridorstudies onder landelijke regie. De routing van de (inter)nationale treinen op de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens is één van deze corridorstudies².

Er lopen meer studies in het kader van het TBOV zoals die naar een (alternatieve) goederenrouting (GNOE³) en de studie naar de treindienst op de UAD⁴-corridor, Zuidoost Nederland en de Lelylijn.

In de op te starten corridorstudie wordt gekeken naar de route van de huidige IC Berlijn van Amsterdam via Amersfoort en Deventer en wordt een mogelijk alternatief via Zwolle onderzocht. Deze corridorstudie hangt vervoerskundig, infrastructureel en logistiek nauw samen met de TBOV-corridorstudie Utrecht-Arnhem-Duitse grens, de corridorstudie Goederenrouting Noordoost-Europa en de Lelylijn- en

² Het gaat om capaciteit voor internationale treinen tussen Amsterdam en Oldenzaal grens, waarvan Berlijn nu de belangrijkste bestemming is. De paden zijn dus ook voor andere internationale treinen van belang, bijvoorbeeld 's nachts.

IJmeerverbinding en moet daarom ook in samenhang met de (resultaten van) andere corridorstudies worden gezien en beoordeeld.

Een aspect dat van grote invloed is op de studie is de introductie van open toegang onder het vierde spoorwegpakket. Daarmee veranderen de rollen voor het personenvervoer op het spoor fundamenteel: er kunnen andere vervoerders en andere (internationale) verbindingen ontstaan. Wat dat betekent voor de studie is nog niet duidelijk en wordt op dit moment verder onderzocht.

Ambities

Het vergaren van beslisinformatie over de spoorcorridor Amsterdam - Twente - Duitse grens (ATD) is urgent omdat we aan de vooravond staan van een forse verstedelijking in Nederland, ook aan deze corridor. Over de verstedelijkingplannen tot en met 2030 maken Rijk en regio nog dit jaar afspraken. Het tijdig ontsluiten van nieuwe woon en werkgebieden met OV en voor de fiets en de auto is een belangrijke ambitie.

Urgentie zit ook in de aangescherpte klimaatdoelen van het Kabinet. De ambitie is dat de CO₂-uitstoot sneller omlaag gaat dan verwoord in de European Green Deal. De trein kan nationaal en internationaal een bijdrage leveren in een modal shift van auto en vliegtuig naar de trein.

Ook kan het spoor bijdragen aan de ambities voor het versterken van de economie en van de nabijheid van wonen, werken en voorzieningen.

Toekomstbeeld OV

In de Ontwikkelagenda van Toekomstbeeld OV zijn meerdere randvoorwaardelijke interventies voor het bereiken van de doelen van Toekomstbeeld OV in beeld gebracht. Een belangrijk deel van de robuuste basis wordt al gelegd door uitvoering van lopende MIRT-afspraken (zoals de afronding van PHS). Om urgente vervoersknelpunten op te lossen zijn daarnaast twee spoorse interventies cruciaal: het uitbreiden van de vervoercapaciteit tussen Schiphol en Amsterdam en het maken van een keuze in de routing van goederentreinen tussen met name de Rotterdamse Haven en Noordoost-Europa. Een aantal productverbeteringen op de corridor Amsterdam – Twente – Duitse grens is afhankelijk van de robuuste basis zoals in TBOV beschreven.

³ GNOE = Goederenrouting Noordoost-Europa.

⁴ UAD = Utrecht – Arnhem – Duitse grens.

1.3 Open toegang tot het spoor

Spoorwegondernemingen die passagiersvervoer per spoor willen aanbieden, hebben sinds 1 januari 2019 het recht op 'open toegang'. Dit betekent dat naast partijen met een concessie ook andere spoorwegondernemingen passagiersdiensten mogen aanbieden. Het recht op open toegang geldt voor verbindingen binnen Nederland, maar ook op internationale spoorverbindingen van en naar Nederland.

Er is op dit moment nog geen open toegang tot het hoofdrailnet voor nationaal openbaar personenvervoer. Dit geldt tot 1 januari 2025. Dan loopt de huidige concessie van de NS af.

In haar kamerbrief over de marktordening van de internationale verbindingen per 2025 (d.d. 3 oktober 2022) stelt de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat voor om meer ruimte te geven aan vervoerders op een aantal internationale treinverbindingen. De Tweede Kamer heeft naar aanleiding van dit voorstel een aantal moties aangenomen die nu verder worden uitgewerkt.

De precieze implicaties van open toegang voor de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens dient in de vervolgstudie verder onderzocht te worden.

1.4 Werkprogramma Internationaal Spoor

In september 2022 is het Werkprogramma Internationaal Spoor door het ministerie van IenW gepubliceerd en door de staatssecretaris aangeboden aan de Tweede Kamer⁵.

Het belang van Internationaal Spoor wordt in het werkprogramma benadrukt evenals de ambities:

"Internationale treindiensten verbinden steden en landen. Ze versterken de internationale connectiviteit. Internationaal spoor gaat ook om het verbeteren van de sociaaleconomische positie van grensregio's en van Europese metropoolsteden. Door de



Werkprogramma Internationaal Spoor 2022

Op weg naar een internationale strategie met concrete stappen om te komen tot verdere verbetering van het personenvervoer



bereikbaarheid van deze gebieden te verbeteren, benutten we kansen op het gebied van economie, werkgelegenheid en onderwijs. Daarnaast bieden internationale verbindingen een aantrekkelijk alternatief voor een vlieg- of autoreis, waardoor reizigers makkelijker voor een duurzamere reisoptie kunnen kiezen. Maar bovenal dragen de treindiensten bij

⁵<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2022/09/12/bijlage-1-werkprogramma-werkprogramma-internationaal-spoor-2022/bijlage-1-werkprogramma-werkprogramma-internationaal-spoor-2022.pdf>

aan tevreden reizigers die bereid zijn te kiezen voor een betaalbare, duurzame en goede treindienst. Niet alleen personenvervoer, maar ook het internationale goederenvervoer draagt bij aan oplossingen voor brede maatschappelijke opgaven zoals klimaat, stikstof, verstedelijking en de economische en sociale ontwikkeling.

Het Rijk heeft ambitie op het gebied van internationaal spoor. Vanuit het Coalitieakkoord 2021-2025 wordt onder andere ingezet op de trein als goed alternatief voor het vliegtuig en op betere internationale (nacht) treinverbindingen die aansluiten op HSL-knooppunten over de grens, zodat Nederland duurzaam verbonden is. Ook in het Duitse regeerakkoord (2021) wordt expliciet aandacht gegeven aan internationaal personenvervoer en wordt onder meer ingezet op verdubbeling van het personenvervoer per spoor per 2030."

1.5 Gevolgde werkwijze

Deze notitie is tot stand gekomen met betrokkenheid van een groot aantal belanghebbenden. Allereerst zijn individuele en groeps gesprekken gevoerd met zo'n 20 individuele belanghebbenden. In deze gesprekken is de opgave voor deze spoorcorridor geschetst en is deze samen met de belanghebbenden breder verkend. De brede groep aan belanghebbenden heeft vervolgens in twee werksessies - begin juli en begin september 2022 – meegewerkt aan het opstellen van de OAO-notitie. Tot slot hebben ze nog kunnen reageren op een laatste conceptversie. De opbrengst van al deze participatie is verwerkt in de OAO-notitie.

ProRail heeft in deze definitiefase een spoorinhoudelijke uitwerking van de spoorcorridor Amsterdam-Berlijn uitgevoerd, waarbij de uitgangssituatie, en infrastructurele en vervoerskundige knelpunten zijn onderzocht en een aantal mogelijke productverbeteringen voor IC Berlijn, nationale en regionale verbindingen zijn geïnventariseerd. Deze rapportage "Spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens is als bijlage 2 bij deze notitie gevoegd.

De genoemde partijen zijn in de definitiefase voornamelijk op ambtelijk niveau betrokken. Het eindconcept van de OAO-notitie wordt wel op verschillende bestuurlijke tafels besproken, waarbij partijen ook hun bestuurlijke duiding aan het product kunnen geven. (Inter)nationale vervoerders zijn in een aparte werksessie begin september 2022 geconsulteerd.

Het opstellen van deze OAO-notitie is later begonnen dan de andere OAO-notities (GNOE en Utrecht-Arnhem-Duitse grens). Voor deze aanpak is gekozen om een integrale afweging met de andere OAO-notities mogelijk te maken.

Een overzicht van alle betrokken partijen is te vinden in bijlage 1. Een klein kernteam heeft het opstellen van deze OAO-notitie begeleid.

Kernteam OAO-notitie Amsterdam – Twente – Duitse grens

Medewerkers namens:

- Ministerie van IenW
- ProRail
- Provincie Overijssel
- Provincie Gelderland
- Provincie Utrecht
- Metropoolregio Amsterdam

Ondersteund door APPM Management Consultants



2 Beleidsmatig vertrekpunt

2.1 Uitgangssituatie spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens

Internationaal

Reizen naar Berlijn kan momenteel de IC Berlijn (route via Amersfoort en Bad Bentheim) met of met de ICE (route via Arnhem met een overstap in Duisburg). In de ontwikkelagenda van Toekomstbeeld OV is ervoor gekozen om beide corridors te onderzoeken. De route via Arnhem is, voor het Nederlandse tracé-deel, beschreven in de OAO-notitie Utrecht-Arnhem-Duitse grens (UAD).

Deze OAO-notitie behandelt de andere corridor Amsterdam – Twente – Duitse grens.

De huidige IC Amsterdam – Berlijn rijdt een keer per twee uur tussen Amsterdam Centraal via de grensovergang bij Bad Bentheim en Berlijn. Naast Amsterdam Centraal stopt de trein in Nederland in Hilversum, Amersfoort, Apeldoorn, Deventer, Almelo en Hengelo. In Duitsland stopt de trein in onder andere Bad Bentheim, Rheine, Osnabrück, Hannover, Wolfsburg, Berlijn. In beide landen is de trein geïntegreerd in de binnenlandse intercity-dienstregeling, wat betekent dat de trein zonder beperking toegankelijk is voor binnenlandse reizigers.

De IC Berlijn maakt in Nederland integraal onderdeel uit van de hoofdrailnetconcessie en wordt door NS als HRN-concessiehouder⁶ op het Nederlandse deel van de verbinding gereden. In Duitsland wordt de IC Berlijn door DB Fernverkehr in open toegang gereden. In Bad Bentheim wordt in de huidige situatie nog van locomotief gewisseld, omdat beide locomotieven alleen geschikt zijn voor de bovenleidingen in hun herkomstland.

NS heeft sinds 2021 twee tot drie treinen per dag (en in de zomerperiode vier tot vijf) tien minuten versneld (van 6u20-->6u12). Dit gaat ten koste van een niet-gebruikt goederenpad, de stop in Apeldoorn en vraagt diverse aanpassingen aan andere binnenlandse treinen. Deze versnelling lukt daarom in ogen van ProRail niet structureel, bijvoorbeeld gegeven de groei van het spoorgoederenvervoer.

⁶ De HRN-concessie van NS heeft een looptijd tot 1 januari 2025.

Voor internationale treinreizigers uit Nederland is er op dit moment de mogelijkheid om in Hannover over te stappen op een ICE naar Berlijn. Dat levert een 12 minuten korte reistijd op.

In de periode 2024-2026 wordt de IC Berlijn structureel met circa 30 minuten versneld, waarvan ca. acht tot negen minuten op het Nederlandse traject. Op station Oldenzaal zullen door ProRail aanpassingen gerealiseerd worden, waardoor de IC Berlijn op een hogere snelheid kan passeren. Voor het deel van het traject tussen Deventer, Oldenzaal en de grens bleek de gesteldheid van de bodem aanleiding om het rijden op hogere snelheden alleen toe te staan onder voorwaarde van monitoring. Om de IC Berlijn en andere treinen op dit traject veilig en vlot te kunnen laten rijden, start ProRail daarom in overleg met NS en IenW met het nauwgezet monitoren van de invloed op de baanstabieleit in de komende 3 jaar en doet daarbij verslag van de bevindingen. Met deze set aan maatregelen en de verbeteringen in Duitsland kan de reiziger vanaf 2024 met de trein in minder dan 6 uur naar Berlijn reizen vanaf Amsterdam, 30 minuten sneller dan nu het geval is. In 2030 vertrekt de IC Berlijn vanaf Schiphol en Amsterdam Zuid conform besluit SAAL model II. Aandachtspunt hierbij is dat NS en DB Fernverkehr eerder hebben aangegeven graag vanaf Amsterdam Centraal te blijven rijden⁷.

De internationale IC Berlijn wordt jaarlijks voor ca. 1 mln. reizen gebruikt. Voor 2040 voorspelt de IMA een groei van 80% voor de IC Berlijn via de grensovergang bij Bad Bentheim (waarbij uitgangspunt is dat deze sneller en vaker rijdt en ook tussengelegen grote stations in Duitsland belangrijke (tussen-)bestemmingen zijn).

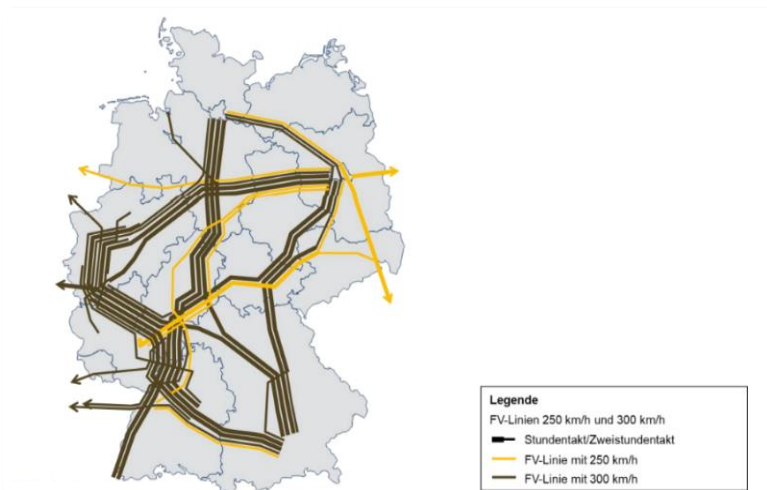
Medio 2022 heeft de nieuwe open toegang-vervoerder European Sleeper capaciteit aangevraagd voor een nachtrein tussen Praag – Amsterdam Centraal – Oostende (deels ten koste van een goederenpad). Dat geldt ook voor Train Charter Services die onder het label Green City Trips enkele keren per maand nachttreinen aanbiedt naar Berlijn, Dresden en Praag, Kopenhagen, Malmö en Stockholm. Verdere nachtproducten op de corridor zijn denkbaar.

⁷ Zie ook par. 2.2 over OV SAAL, waarin is aangegeven dat de komende jaren optimalisatiestudies worden uitgevoerd met focus op o.a. verbeteringen op de corridor Amersfoort – Amsterdam Centraal. Daar ligt een relatie met deze wens.

Deutschlandtakt

In Duitsland is de afgelopen jaren op initiatief van het ministerie (BMVI) gewerkt aan een toekomstige dienstregeling en daarbij behorende infrastructuur. In 2030 moeten er in heel het land veel meer treinen rijden. Onderdeel is optimalisatie van rijtijden met goede overstappen op knooppuntstations. Het is de bedoeling dat op belangrijke trajecten naar Nederlands en Zwitsers voorbeeld ten minste elk half uur een trein gaat rijden. Omdat die in Duitsland als open-access verbinding rijden zonder opdrachtgever is dat echter niet zeker. De Duitse federale overheid trekt tot 2023 jaarlijks meer dan € 1,7 miljard uit voor nieuwe infrastructuur. Duitsland heeft hoge verwachtingen van de trein. In 2019 vervoerde Deutsche Bahn 151 miljoen langeafstandsreizigers. De verwachting is dat dit aantal tegen 2030 verdubbeld is.

Alhoewel Deutschlandtakt de focus legt op het binnenlandse vervoer, is ook het internationale treinverkeer uitgewerkt. Voor IC Berlijn is er een concreet plan gemaakt hoe de reistijd met één uur verkort kan worden. Ook hier is de ambitie voor de lange termijn om elk uur een trein te laten rijden. Niet in een strakke uursdienst, maar door eens per twee uur een snelle trein in te zetten en in de overige uren een trein die op meer plekken stopt. In Deutschlandtakt bestaat voor deze treinen iedere uur een overstapmogelijkheid in Osnabrück richting Bremen/Hamburg met een reistijd Amsterdam-Hamburg van minder dan 4 uur.



Figuur 3. ICE-lijnennet Duitsland 300 kilometer per uur en 250 kilometer per uur met 1- en 2 uursdiensten

Voor een verhoging van de frequentie op korte of middellange termijn is bijvoorbeeld een mogelijkheid het verlengen van de RE 60 Braunschweig-Hannover-Osnabrück-Rheine naar Hengelo of een directe IC (Amsterdam-) Hengelo-Osnabrück-Hamburg.

De route naar Berlijn via Bad Bentheim maakt onderdeel uit van de IC(E) netwerk waar in principe 250 kilometer per uur kan worden gereden (v250). De route via Arnhem maakt onderdeel uit van de IC(E) netwerk waar in principe 300 kilometer per uur kan worden gereden (v300).

De ontwikkelingen van Deutschlandtakt zijn van invloed op de productstappen die in de corridorstudie kunnen worden meegenomen.

Nationaal en regionaal

In de huidige dienstregeling (2022) rijden tussen Amsterdam, Twente en de Duitse grens de volgende directe treinen:

- Tussen Amersfoort en Enschede rijden twee intercity's per uur.
- Op het deeltraject Amersfoort – Deventer rijden in de spits 4 intercity's per uur en in de daluren 3x per uur.
- Tussen Hengelo en Oldenzaal (grens) rijden 1x per twee uur de IC-trein Amsterdam – Berlijn, 1x per uur de Regiotrein Hengelo naar Bielefeld en 2x per uur Stoptreinen Zutphen – Oldenzaal.
- Op het traject Apeldoorn – Wierden – Enschede rijdt in de basis twee keer per uur een Sprinter tussen Apeldoorn en Almelo. In de spits rijdt deze Sprinter vervolgens door naar Enschede.
- Tussen Wierden en Enschede voegen nog eens extra een sneltrein en twee Sprinters per uur bij afkomstig van de Sallandlijn uit Zwolle.
- De Valleilijn rijdt twee keer per uur tussen Amersfoort en Ede-Wageningen en 2 keer per uur tussen Amersfoort en Barneveld Zuid.

Patroonmatig rijdt NS, vanwege de grote vervoervraag, ook zogenoemde versterkingsritten in samenhang met de IC Berlijn. Dat gebeurt onder andere regelmatig voor de IC Berlijn met vertrek om 17.00 uur uit Amsterdam. Dan rijdt er een extra binnenlandse IC vlak voor de IC Berlijn uit tot aan Deventer.

NB: De dienstregeling vertoont, zoals overal, sterke samenhang met de treindiensten die elders in het land worden gereden. Aanpassingen op de logistiek in hoge mate geoptimaliseerde spoornetwerk vergen daarom al gauw afwegingen in de haltering of omvangrijke infrastructurele aanpassingen aan stations en spoorwegen.

Op deze corridor rijden er vanuit Rotterdam en Roosendaal via respectievelijk Amsterdam en Utrecht en Amersfoort tevens goederentreinen naar Bad Bentheim. Tussen Weesp en de Duitse grens (Bad Bentheim) zijn momenteel twee goederenpaden per uur gereserveerd.

Productverbeteringen korte termijn tot 2030, ambities NS

Op de corridor Amersfoort – Twente heeft de NS productverbeteringen in de planning of in studie, aangezien NS deze corridor binnen de beperkingen van de huidige infrastructuur, op middellange en lange termijn wil doorontwikkelen:

- in planning 2024/2026: versnelling IC Berlijn met 30 minuten
- in studie 2025: 4e IC Amersfoort-Deventer in dal;
- in studie 2025: optimalisatie reistijd Deventer-Enschede;
- in studie 2025: (enkele) extra IC's Deventer-Enschede in pad IC Berlijn als deze niet rijdt;
- longlist na 2030: extra (spits-)IC's Deventer-Randstad.

Verwachte knelpunten richting 2040

De huidige (uitgangs-)situatie voor het spoor is uitvoerig beschreven in bijlage 2 "Spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens" die integraal onderdeel uitmaakt van deze OAO-notitie.

Richting 2040 worden de volgende volgens de IMA 2021 vervoerknelpunten verwacht:

- In de referentiesituatie 6basis⁸ worden op de trajecten Amersfoort – Enschede en Zwolle – Enschede geen overbezette treinen verwacht. Op het deeltraject Amersfoort – Deventer zijn een aantal IC's wel volbezet (80-100%). Op het traject Zwolle – Wierden is een aantal Sprinters volbezet (80-100%).

⁸ Op dit moment wordt naast 6basis ook een netwerkmodel 8/4 (robuuste basis TBOV) onderzocht. Daarover zijn nog geen besluiten genomen.

- Op het traject van de IC Amersfoort - Amsterdam Zuid treedt een capaciteitsknelpunt op (tussen Hilversum – Amsterdam Zuid).
- De IMA signaleert transferknelpunten (in 2040) op de volgende stations op de bestaande route: Amsterdam CS, Amsterdam Zuid, Weesp, Hilversum, Amersfoort Centraal, Apeldoorn, Deventer, Almelo, Wierden, Borne, Hengelo, Oldenzaal en op de alternatieve route in Almere Muziekwijk, Almere Buiten, Lelystad, Zwolle, Heino en Raalte.⁹

Robuuste basis in Toekomstbeeld OV 2040

Een aantal van de in de corridorstudie te onderzoeken bouwstenen en productstappen voor de corridor Amsterdam – Twente – Duitse grens is afhankelijk van de robuuste basis zoals in de Ontwikkelagenda van Toekomstbeeld OV beschreven. De robuuste basis betreft randvoorwaardelijke (spoorse) interventies die nodig zijn voor het oplossen van urgente vervoersknelpunten en het bereiken van de doelen van Toekomstbeeld OV. Daarbij worden twee stappen onderscheiden: De robuuste basis

Schematische weergave werken aan verbeteringen OV



Het schema beschrijft een ordening en afhankelijkheid tussen bouwstenen. Het impliceert geen besluiten en/of tijdvolgorde in het oppakken van de uitwerking van vervolgstudie.

Figuur 4 Afhankelijkheid tussen bouwstenen (Ontwikkelagenda TBOV 2040)

⁹ In 2024 worden Raalte en Heino al opgelost en zijn daarmee geen knelpunt meer in 2040.

stap 1 (doorgroei hoogfrequent spoorvervoer) en stap 2 (uitbreiden van de vervoercapaciteit tussen Schiphol en Amsterdam en het maken van een keuze in de routing van goederentreinen tussen met name de Rotterdamse Haven en Noordoost-Europa).

2.2 Eerder genomen besluiten

Een aantal eerder genomen besluiten en projecten is van belang voor deze corridorstudie. Deze zijn hieronder op hoofdlijnen beschreven. Een gedetailleerdere beschrijving van eerder genomen besluiten en raakvlakken is opgenomen in de bijlage 2 (spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens)¹⁰.

PHS-SAAL, model II

Vanwege de geprognosticeerde groei van het aantal reizigers wordt al jaren gewerkt aan en gestudeerd op uitbreidingen van de spoorcapaciteit op de route Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad (SAAL). In april 2019 is gebleken dat het eerder beoogde hoogfrequente dienstregelingsmodel voor OV SAAL niet maakbaar is binnen de kaders van PHS. MRA, NS, ProRail, goederenvervoerders en IenW hebben daarna gezamenlijk verder gezocht naar een maakbaar hoogfrequent dienstregelingsmodel en dit in model II gevonden. Dit model sluit aan bij de ambitie om hoogfrequent te rijden op de SAAL-corridor, door vanaf december 2029 op de OV SAAL corridor en Gooilijn sprinters en intercity's deels naar corridor te scheiden. Amsterdam Centraal wordt vanuit Flevoland en het Gooi en Amersfoort bediend met sprinters. Intercity's (internationaal en nationaal) rijden vanuit Flevoland en Amersfoort naar Amsterdam Zuid, Schiphol en verder. Hierdoor kan Weesp 6-sporig blijven.

Dit model biedt voor een grote groep reizigers voordelen en een verbetering van het reisproduct, terwijl voor een kleinere groep reizigers (vanuit Amersfoort en het Gooi naar Amsterdam Centraal) sprake is van een langere overstaptijd of langere reistijd. In de aanloop naar 2029 wordt daarom gekeken naar mogelijkheden die nadelen in te perken. Afsproken is dat in 2023, in 2025 en in 2027 (deze laatste ter voorbereiding van de dienstregeling 2030) NS onderzoekt of hiervoor optimalisatiemogelijkheden zijn binnen de kaders van model II op basis van de dan beschikbare informatie

De uitkomsten van de eerste optimalisatiestudie zijn relevant voor de corridorstudie Amsterdam-Twente-Duitse grens. De andere zijn later als de corridorstudie mogelijk al is afgerond.

Duitsland, Twente, NS-Internationaal, regio's Gooi en Vechtstreek, Amersfoort en provincie Utrecht zien graag dat de mogelijkheden worden onderzocht om ook na introductie van OV SAAL model II (2030) de IC-Berlijn naar Amsterdam Centraal te laten rijden. Duitsland vindt de ontwikkeling dat internationale treinen richting Amsterdam in de toekomst naar Amsterdam Zuid zullen worden geleid acceptabel mits deze treinen hierna doorrijden naar ten minste Schiphol Airport.

Versnelling Amsterdam Berlijn vanaf 2024

In 2024 wordt de IC Berlijn structureel met 30 minuten versneld, waarvan ca. 8 – 9 minuten op het Nederlandse traject. In het MIRT 2022 is € 50 miljoen investeringen gereserveerd voor de benodigde maatregelen in Nederland. Het betreft maatregelen voor extra perrons te Deventer en Oldenzaal en een upgrade van het baanvak Hengelo – grens.

Door deze maatregelen kan de reiziger vanaf 2024 met de trein in minder dan 6 uur naar Berlijn reizen vanaf Amsterdam, 30 minuten sneller dan nu het geval is. Station Almelo kan dan niet meer door de IC Berlijn worden bediend.

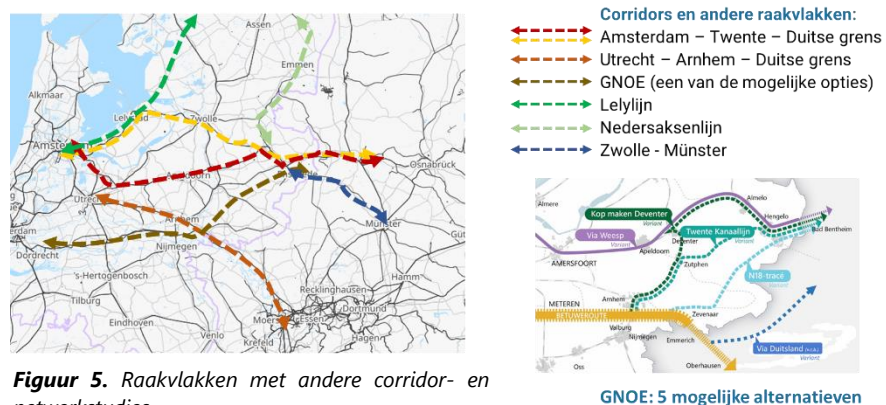
¹⁰ De uitkomsten van het BO-MIRT 2022 zijn nog niet in deze opsomming meegenomen.

2.3 Raakvlakprojecten

Deze corridorstudie heeft raakvlakken met andere (corridor)studies, infraprojecten en stations.

Het lijkt verstandig om de op te starten corridorstudie in samenhang met een aantal andere corridors en raakvlakken te bezien. De verschillende aan elkaar rakende corridors staan op onderstaande kaart. In de tabel worden de verschillende raakvlakken op netwerk/corridorniveau en infraniveau beschreven. Daarnaast zijn de raakvlakken met stations op de corridor opgenomen die reeds een transferknooppunt zijn.

NB: Op alle trajecten waar sprake is van een toenemend aantal passerende of stoppende treinen langs/op stations, dient een onderzoek plaats te vinden op transferveiligheid en dient de behoefte aan capaciteit op het station onder deze 'toenemende' omstandigheden opnieuw bepaald te worden.



Figuur 5. Raakvlakken met andere corridor- en netwerkstudies

Wensen voor nieuwe stations zijn in dit en eerder trajecten ingebracht door de belanghebbenden. Zij verwachten dat onderstaande nieuwe stations relevant zijn in het ontsluiten van (nieuwe) woongebieden. De corridorstudie moet uitwijzen wat de potentie (wat betreft vervoerwaarde, investeringskosten en exploitatie) voor deze nieuwe stations is en met welke treindiensten deze bediend kunnen / moeten worden.

- Lelystad Zuid door de MRA
- Barneveld Noord; Stroe; Apeldoorn West door de regio FoodValley.
- Amersfoort Oost door de gemeente Amersfoort

In bijlage 2 worden al deze raakvlakken gedetailleerder toegelicht.

Netwerk en corridorstudies	Infraprojecten	Stations / BTM
TBOV 2030 – 2035	Maatregelen PHS/OV SAAL	Wierden (reeds transferknooppunt)
Goederenrouting Noordoost-Europa (GNOE)	Snelheidsverhoging Flevolijn/Hanzelijn	Almelo (reeds transferknooppunt)
Utrecht-Arnhem-Duitse Grens (UAD)	PHS Amsterdam CS	Borne (reeds transferknooppunt)
Lelylijn	Amsterdam Zuid (station en 3 ^e perron)	Amersfoort (reeds transferknooppunt)
Nedersaksenlijn	Optimalisatie emplacement Amersfoort (in uitvoering)	Rijssen (reeds transferknooppunt)
Studie Zwolle-Münster	Versnellen Amsterdam-Berlijn (MLT 2025-2030)	Heino (reeds transferknooppunt, project voorzien)
	Deventer emplacement	Raalte (reeds transferknooppunt, project voorzien)
	Wunderline	

De Cleantech Regio heeft onderzoek laten doen naar versnellingsmogelijkheden van het bestaande tracé van de IC Berlijn. De komende versnelling in 2024/2026 met 30 minuten is een eerste stap. Er wordt geconstateerd dat met een aantal kleinere en grotere ingrepen nog aanvullend tijdswinst is te boeken. Het gaat dan om korter halteren en overslaan van stations (voorstel is dat in Duitsland en in Nederland te doen). Infrastructurele maatregelen voor versnellingen brengen grotere investeringskosten met zich mee.

(Bron: Definitief Lobbydocument IC Berlijn Cleantech Regio, oktober 2020)

Daarnaast zijn er raakvlakken met andere, veelal Europese beleidsinitiatieven voor versterking van duurzaam (inter)nationaal railvervoer:

1. De strategie voor duurzame en slimme mobiliteit van de Europese Commissie;
2. De intentieverklaring TransEuropExpress 2.0 (TEE 2.0);
3. het Platform on International Rail Passenger Transport;
4. Het trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T).

Ad. 1 de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit van de Europese Commissie

De Europese Commissie publiceerde op 9 december 2020 de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit. De strategie dient samen met een actieplan van 82 initiatieven de komende vier jaar als leidraad. Beide middelen moeten bijdragen aan de Green Deal doelstelling om in 2050 een vermindering van 90% uitstoot in de transportsector te behalen.

Drie vormen van mobiliteit

In de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit is vrijwel elk vervoermiddel meegenomen. In de strategie identificeert de Commissie drie vormen van mobiliteit, waarvoor mijlpalen voor 2030, 2035 en/of 2050 zijn genoemd.

5. Duurzame mobiliteit – de onontkoombare verschuiving naar emissiearme mobiliteit
6. Slimme mobiliteit – het realiseren van goed geïntegreerde, veilige en efficiënte connectiviteit
7. Veerkrachtig mobiliteit – een weerbarstig Europees interne vervoersruimte met inclusieve connectiviteit

De strategie bevat naast concrete doelstellingen ook tien concrete speerpunten, waaronder de Commissie 82 initiatieven verder uitwerkt. Deze worden de komende vier jaar door de Commissie gepubliceerd.

Ad. 2 de intentieverklaring TransEuropExpress 2.0 (TEE 2.0):

Duitsland heeft in 2020 op basis van een conceptstudie een Letter of Intent over de Trans Europe Express 2.0 (TEE 2.0) opgesteld en voorgelegd aan de lidstaten. Dit voorstel is in lijn met de ministeriële verklaring over de ontwikkeling van het internationale personenvervoer per spoor, die tijdens de Transportraad van 4 juni 2020 door 27 Europese landen is omarmd. De Letter of Intent heeft als doel de versterking van het Europees spoornetwerk voor personenvervoer, over afstanden van meer dan 600 kilometer door meerdere landen, met snelheden vanaf 100 - 160 kilometer per uur. Bij de Letter of Intent zijn de verbindingen opgenomen die voor Nederland belangrijk zijn om goed aan te sluiten op het TEE 2.0 netwerk.

Ad.3 het Platform on International Rail Passenger Transport

Dit platform stimuleert grensoverschrijdende reizigerstreindiensten. Het initiatief daarvoor is genomen door Oostenrijk en Nederland

Ad. 4 het trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T).

Het beleid van de Europese Commissie voor het trans-Europese vervoersnetwerk TEN-T is gericht op de implementatie en ontwikkeling van een grensoverschrijdend netwerk van (water)wegen, havens en luchthavens en spoorlijnen. Aandachtspunten zijn (a) het bedienen van alle Europese regio's en (b) het versterken van de meest cruciale connecties: de corridors.

Het uiteindelijke doel van TEN-T is de transportbarrières tussen lidstaten van de EU te slechten en te komen tot een gedeeld Europees netwerk. Daartoe moeten gaten in het netwerk worden gedicht en technische knelpunten worden weggenomen. Ook het versterken van de sociale, economische en territoriale cohesie binnen de EU is een doelstelling. Om een en ander te bereiken wordt gewerkt aan de aanleg van fysieke infrastructuur, het moderniseren en opwaarderen van de bestaande infrastructuur, nieuwe digitale technologieën, alternatieve brandstoffen en universele standaarden. Het huidige TEN-T-beleid is gebaseerd op de Europese verordening 1315/2013. In 2020 werkt de Europese Commissie aan een evaluatie van de TEN-T verordening; het voornemen is om te komen tot een herziening. Daaraan wordt momenteel gewerkt.



Berlin Hauptbahnhof

B

B

DB

3 Opgave, doelen en drie eindbeelden

In dit hoofdstuk worden de verschillende opgaven en doelen die op en rondom de spoorcorridor Amsterdam-Twente-Duitse grens spelen toegelicht. De corridorstudie is niet alleen urgent vanwege de opgave in reizigersgroei en verbetering van de internationale spoorverbinding, maar ook vanwege de overkoepelende regionale en (inter)nationale doelen rondom verstedelijking en ontsluiting van gebieden, klimaatdoelen en het versnellen van de modal shift. Investerings in deze spoorcorridor kunnen aan deze doelen bijdragen. Deze doelen zijn in de bilaterale gesprekken met de belanghebbenden verder verkend, aangevuld en tijdens de eerste brede werksessie op 4 juli 2022 aan de brede klankbordgroep voorgelegd.

In paragraaf 3.5 zijn de vijf doelen voor de corridorstudie Amsterdam-Twente-Duitse grens beschreven. De onderliggende opgave is per doel toegelicht. De spoortechnische knelpunten en aandachtspunten, die in de technische rapportage over productverbeteringen (waaronder versnellingsmogelijkheden) van ProRail in bijlage 2 aan bod komen, zijn volledigheidshalve ook genoemd.

3.1 Opgaven corridorstudie Amsterdam - Twente - Duitse grens

In de corridorstudie Amsterdam - Twente - Duitse grens wordt gericht gewerkt aan reizigersgroei en verbetering van spoorverbindingen op drie schaalniveaus: regionaal, nationaal en internationaal. Voor de middellange termijn (2030/2035-2040) wordt daarbij vooral gekeken naar de huidige route via Deventer en Bad Bentheim. Op lange termijn (2040+) wordt de alternatieve route via Zwolle als verbinding met Berlijn in beschouwing genomen als mogelijk alternatief van de route via Amersfoort. Op de verschillende corridors hebben keuzes en investeringen nadrukkelijk ook een relatie met productverbeteringen voor binnenlandse en kort grensoverschrijdende treinproducten.

Doel van de op te starten corridorstudie is om de verbinding van Amsterdam naar Twente tot en over de grens naar Duitsland via de huidige route over Amersfoort en via de route over Zwolle op de volgende aspecten te vergelijken: reizigerspotentie, reistijd, investerings- en exploitatiekosten, inpasbaarheid aan de Duitse en Nederlandse zijde en de bijdrage aan de brede doelen van woningbouw, leefbaarheid en gezondheid, het versterken van de economie en duurzaamheid.

Daarbij worden de raakvlakken met andere (voor deze spoorcorridor relevante) corridorstudies zoals de Goederenrouting Noordoost-Europa (GNOE) en de spoorcorridor Utrecht – Arnhem – Duitse grens (UAD), (on)mogelijkheden voor nieuwe stations en regionale treinproducten, economische ontwikkelingen, duurzaamheidsdoelstellingen en verstedelijkingafspraken en -ambities verder uitgewerkt en meegewogen in de uiteindelijke afweging op deze corridor.

3.2 Afbakening corridorstudie

De scope van de corridorstudie omvat voor het beoordelen van infrastructurele maatregelen het Nederlandse deel van de routes in figuur 6. Het gaat dan om de tracés van Amsterdam Centraal en van Schiphol naar de Duitse grens/Bad Bentheim, via Amersfoort en via Zwolle.

De route via Arnhem naar Berlijn valt buiten de scope van de corridorstudie¹¹. Deze is, voor het Nederlandse tracégedeelte, onderdeel van de UAD-corridor (Utrecht – Arnhem – Duitse grens).

De scope omvat ook de Gooilijn, Flevolijn en Hanzelijn.

De spoorcorridor Amsterdam Berlijn is niet alleen belangrijk voor beide steden als herkomst en bestemming, maar heeft ook een belangrijke functie voor tussenliggende steden en voor steden die (al dan niet met een overstap) via deze corridor zijn te bereiken.

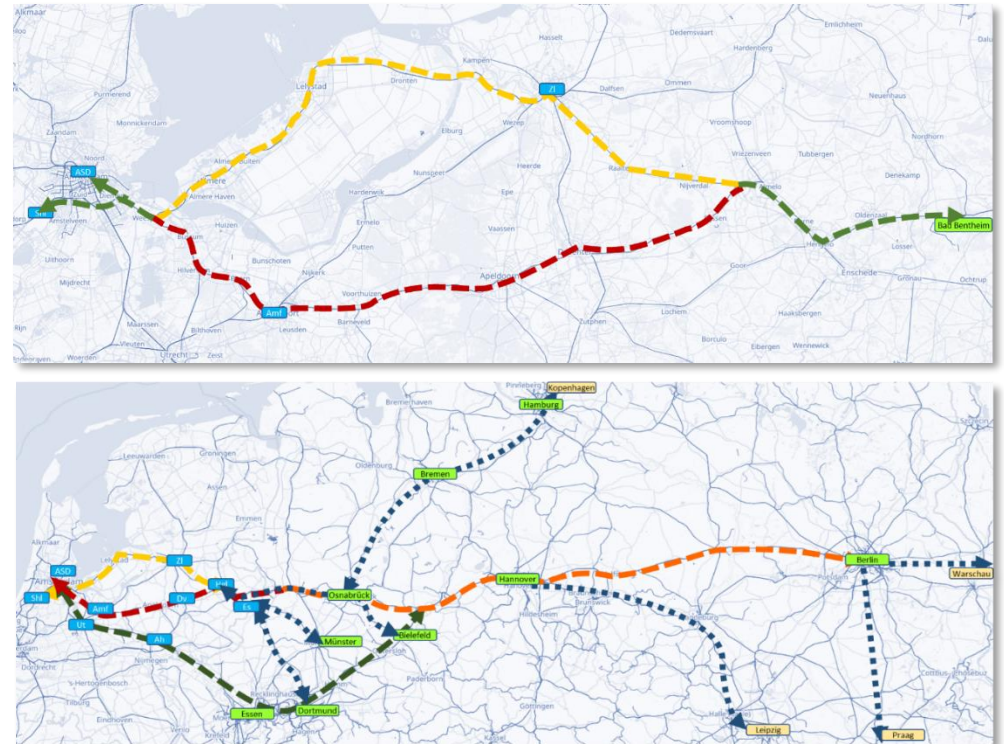
Figuur 7 illustreert de route via Arnhem naar Berlijn en de bestaande aansluitende verbindingen die via deze spoorcorridor te bereiken zijn, zoals Münster, Dortmund, Bielefeld, Osnabrück, Hannover, Bremen, Hamburg, Kopenhagen, Warschau, Praag en Leipzig.

Deze bestemmingen zijn nu vaak nog met een overstap te bereiken, maar in de toekomst mogelijk deels ook rechtstreeks met dag- en/of nachttreinen.

Ook staan in figuur 7 de bestemmingen dichtbij Nederland die met de trein vanuit Twente rechtstreeks kunnen worden bereikt zoals Münster en Dortmund.

Voor ontwikkelingen in Duitsland voor de infrastructuur wordt vooralsnog uitgegaan van de richting die Duitsland daarvoor heeft opgenomen in Deutschlandtakt (zie paragraaf 2.1).

In de corridorstudie wordt de verbinding van Amsterdam naar Twente tot en over de grens naar Duitsland via de huidige route via Amersfoort en via de route over Zwolle op de volgende aspecten vergeleken: reizigerspotentie, reistijd, investerings- en exploitatiekosten en inpasbaarheid aan de Duitse en Nederlandse zijde en de bijdrage aan de brede doelen. De verbindingen worden in de vorm van drie mogelijke eindbeelden met elkaar vergeleken.



Figuur 6. Afbakening corridorstudie ATD

Figuur 7. Kaart met de internationale corridor Amsterdam Berlijn, inclusief route via Arnhem en aansluitende verbindingen naar bestemmingen in Duitsland

¹¹ De ICE-verbinding van Amsterdam naar Berlijn via Arnhem heeft, gelet op Deutschlandtakt, in de huidige situatie altijd een overstap in Duisburg. Een optie van NS-Internationaal is om vanaf Oberhausen rechtstreeks via Essen en Dortmund te gaan rijden.

3.3 Drie eindbeelden

In de corridorstudie worden drie mogelijke eindbeelden voor de route tussen Amsterdam en Berlijn meegenomen. Hierbij gaat het om de infrastructurele investeringen in de spoorcorridor binnen Nederland, waarbij er voor alle drie eindbeelden sprake is van een groot (infrastructureel) raakvlak met de routing van goederentreinen naar Noordwest-Europa (GNOE).

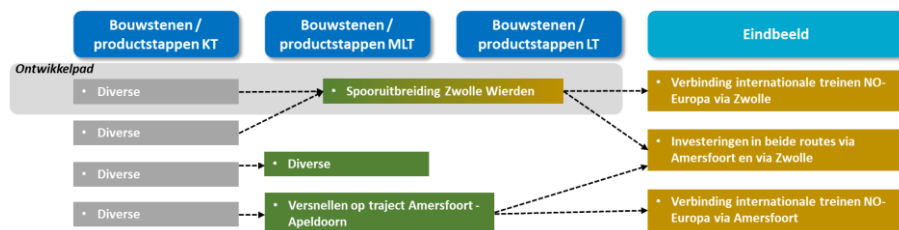
Het gaat bij integrale eindbeelden om een situatie die na 2040 is gerealiseerd:

- **Vaker en sneller via Amersfoort.** De essentie van dit eindbeeld is dat er infrastructurele en andere maatregelen worden genomen op de route van de Randstad naar Twente en Bad Bentheim via Amersfoort en wel zodanig dat deze voldoet aan de TEN-T eisen en daarmee snellere en meer (inter)nationale verbindingen tussen de Randstad en Twente mogelijk maakt. In de corridorstudie moet duidelijk worden welke investeringen daarvoor nodig zijn en wat hiervan de impact is op mogelijk onderliggende regionale verbindingen.
- **Vaker en sneller via Zwolle.** De essentie van dit eindbeeld is dat er infrastructurele en andere maatregelen worden genomen op de route van de noordelijke Randstad naar Twente en Bad Bentheim via Zwolle. En wel zodanig dat deze voldoet aan de TEN-T eisen en daarmee snellere en meer (inter)nationale verbindingen tussen de Randstad en Twente mogelijk maakt. In de corridorstudie moet duidelijk worden welke investeringen daarvoor nodig zijn en wat hiervan de mogelijke impact is op onderliggende regionale verbindingen.
- **Combivariant met beperkte investeringen in beide corridors.** De essentie van dit eindbeeld is dat er infrastructurele en andere maatregelen op beide corridors worden genomen, waarbij een van beide aan de TEN-T eisen voldoet, maar ook de andere wordt verbeterd (snellere verbindingen, grotere capaciteit e.d.). In de corridorstudie moet duidelijk worden welke investeringen daarvoor nodig zijn en wat hiervan de impact is op mogelijk onderliggende regionale verbindingen.

3.4 Ontwikkelpaden geven stap voor stap invulling aan de mogelijke eindbeelden

De hierboven genoemde eindbeelden worden niet als één project gerealiseerd, maar komen op basis van vervoersontwikkelingen, technische volgorde en een afweging van de hierboven geïnventariseerde wensen stap voor stap tot stand. Met verschillende nationale en regionale **bouwstenen** (infrastructurele maatregelen) en **productstappen** (productverbeteringen zoals sneller of frequenter rijden) wordt stap voor stap invulling gegeven aan de drie eindbeelden. Een eindbeeld bestaat dus uit bouwstenen/productstappen voor de korte (tot 2030/2035), middellange (2030/2035 – 2040) en lange termijn (na 2040) die in de tijd gezet een **ontwikkelpad** naar een van de drie eindbeelden vormen.

De corridorstudie moet inzicht geven in de mogelijke **ontwikkelpaden** die horen bij de drie mogelijke **eindbeelden**. Het figuur hieronder illustreert op hoofdlijnen hoe een ontwikkelpad invulling geeft aan een mogelijk eindbeeld.



Figuur 8 Via productstappen naar een eindbeeld

In Toekomstbeeld OV is een aantal productstappen en bouwstenen¹² onderzocht die onderdeel zijn van de scope van deze OAO-notitie (zie voor een uitgebreide beschrijving bijlage 2):

- Zwolle – Almelo¹³, 2e sneltrein;
- Barneveld-Noord, IC-stop;
- Münster – Zwolle, Internationaal;

¹² In de Landelijke Netwerkuitwerking Spoor is een eerste schifting in bouwstenen gemaakt op basis van de 'potentieveld methodiek'. Bouwstenen die als 'niet relevant voor het spoornetwerk van 2040' zijn gecategoriseerd zijn niet verder onderzocht. Deze ordening van bouwstenen is door de Stuurgroep TBOV op 3 oktober 2019 vastgesteld.

- IC Amsterdam – Zwolle – Enschede en IC Amsterdam – Zwolle - Berlijn (IC via de Sallandlijn);
- Amersfoort Centraal – Apeldoorn, Regio Sprinter (IC Berlijn via Sallandlijn);
- Extra IC's (Twente-) Deventer-Randstad;
- Gooilijn, diverse bouwstenen zoals extra IC Flevoland – Utrecht.

Aanvullende bouwstenen / productstappen uit definitiefase corridorstudie

Uit de gesprekken met de belanghebbenden zijn de volgende aanvullende bouwstenen / productstappen naar voren gekomen.

- Losliggende IC Berlijn en meer treinen op Gooilijn (i.c.m. minder goederentreinen op Gooilijn)
- Utrecht - Hilversum - Almere: versnellen en/of hogere frequentie
- Extra IC Deventer – Enschede¹⁴
- Snelheidsverhoging Amersfoort – Apeldoorn (TBOV 2030)
- Frequentieverhoging naar 1x/u met verlenging RE 60 Braunschweig-Hannover-Osnabrück-Rheine naar Hengelo
- Grotere capaciteit en hogere kwaliteit voor open toegang en nachtvervoer

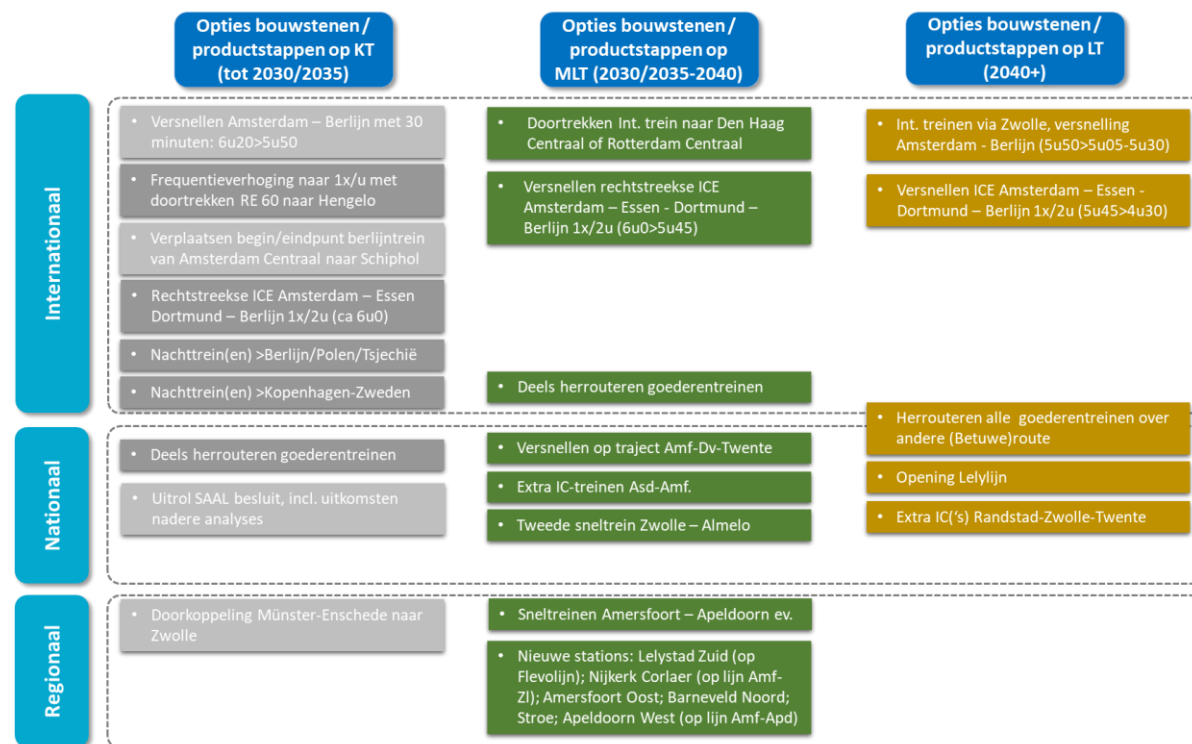
¹³ Door de regio en provincie aangedragen als Zwolle – Enschede

¹⁴ Het doorleggen van 1 of 2 van de nu de eindigende/startende IC's Deventer naar Enschede zodat Twente - Randstad via de bestaande as wordt verbeterd.

Mogelijke bouwstenen en productstappen voor de corridorstudie Amsterdam – Twente – Duitse grens

De bouwstenen en productstappen die door belanghebbenden zijn aangedragen en eerder in TBOV zijn onderzocht¹⁵ hebben geresulteerd in een overzicht van mogelijke bouwstenen en productstappen voor de corridorstudie.

In de figuur hieronder staan mogelijke bouwstenen en productstappen die naar de eindbeelden aan de orde kunnen zijn. De indeling naar korte termijn (tot 2030/2035), middellange termijn (2030/2035-2040) en lange termijn (2040+) is voor een deel indicatief en nog onderwerp van studie.



Figuur 9. Mogelijke bouwstenen en productstappen

¹⁵ In de Landelijke Netwerkuitwerking Spoor is een eerste schifting in bouwstenen gemaakt op basis van de 'potentieveld methodiek'. Bouwstenen die als 'niet relevant voor het spoornetwerk

van 2040' zijn gecategoriseerd zijn niet verder onderzocht. Deze ordening van bouwstenen is door de Stuurgroep TBOV op 3 oktober 2019 vastgesteld.

3.5 Ontwikkelpaden beoordelen aan doelen en opgaven: een duurzame bereikbaarheid van Nederland en Europa

In deze OAO-notitie wordt voor de corridorstudie onderscheid gemaakt naar ambities en opgaven.

Centraal doel voor deze corridor is de duurzame bereikbaarheid van Nederland en Europa langs deze corridor. Daarvoor zijn op Europees niveau ambities geformuleerd in o.a. het Nationaal Klimaatakkoord, Letter of Intent TEE 2.0, TEN-T, Green Deal, Fit For 55 en Smart & Sustainable Strategie.

Uit Werkprogramma Internationaal Spoor (september 2022):

“Internationaal spoorvervoer staat momenteel hoog op de politieke agenda en is steeds populairder onder reizigers. Het aanbod van en de vraag naar nieuwe internationale spoorverbindingen groeit. Een treinreis is steeds vaker een volwaardig en duurzaam alternatief voor een auto- of vliegtreks. Met de drukte op de wegen en vliegvelden en klimaatdoelstellingen, wordt de trein

In essentie betreft het de volgende concrete **ambities**:

- De uitstoot van broeikasgassen door het vervoer tegen 2050 met 90% te verminderen om de klimaatverandering tegen te gaan;
- Modal shift van vliegtuig en auto naar openbaar vervoer (spoor, dag- en nachttreinen) door een groei van het aantal internationale treinreizigers met minimaal 50 procent;
- Een doeltreffend, EU-breed en multimodaal vervoersnetwerk verwezenlijken;
- Verdere Europese integratie en een bijdrage aan betaalbare en klimaatvriendelijke mobiliteit voor de burgers van Europa;
- Een duurzame ontsluiting van nieuwe woningbouwlocaties;
- Zorgeloze mobiliteit, voor alles en iedereen in 2050. Geen emissies, uitstekende bereikbaarheid toegankelijk voor jong en oud, arm en rijk, valide en mindervalide. Betaalbaar, veilig, comfortabel, makkelijk én gezond. Slimme, duurzame, compacte steden met optimale doorstroming van mensen en goederen;
- Mooie, leefbare en goed ontsloten gebieden en dorpen waarbij mobiliteit de schakel is tussen wonen, werken en vrije tijd.

In deze OAO-notitie hebben zijn deze brede ambities geconcretiseerd in **vijf doelen** met bijbehorende ambities.



Figuur 10. Vijf doelen voor corridorstudie ATD.

Investeren in de corridor Amsterdam-- Twente - Duitse grens dient meerdere doelen en ambities op meerdere schaalniveaus:

- **Woningbouw/verstedelijking:** regionaal en nationaal belang, regionale uitvoering
- **Gezondheid en leefbaarheid:** regionaal en nationaal belang, regionale weerslag
- **Duurzaamheid:** regionaal en nationaal belang met sterke internationale samenhang
- **Economie en nabijheid:** regionaal en nationaal belang met sterke internationale samenhang
- **Betaalbaarheid:** nationaal belang (althans waar het de rijksinfrastructuur betreft, eventueel ook een regionale component). Maar ook Europees door de EU-fondsen die voor investeringen beschikbaar zijn.

Deze doelen zijn hieronder uitgewerkt in ambities en opgaven.

Accommoderen woningbouwopgave

Doel:

Bijdragen aan ontsluiten van woningbouwlocaties langs de spoorcorridor Amsterdam – Twente – Duitse grens.

Opgave:

Er is grote behoefte aan woningbouw in Nederland. Met de Nationale Woon- en Bouwagenda zet het Rijk in op het (versnelde) bouwen van zo'n 900.000 woningen in heel Nederland in de periode tot en met 2030. Een groot deel van deze woningen zal in bestaand stedelijk gebied gebouwd worden. Rijk en regio's maken eind 2022 afspraken over woningbouwopgaven en het bereikbaar maken van de nieuwe grootschalige woningbouwlocaties. Voor woningen die binnenstedelijk of in de spoorzones van gemeenten worden toegevoegd is de ambitie dat deze zoveel mogelijk op een duurzame manier via het openbaar vervoer ontsloten worden. Investerings in het Nederlandse gedeelte van de spoorcorridor ATD leveren ook voor de ontsluiting van verstedelijkingslocaties langs de lijn kansen op, door bijvoorbeeld ruimte te maken voor meer (inter)nationale en regionale treinverbindingen en/of het openen van nieuwe stations. Door de grote samenhang in het spoornetwerk zijn er kansen om de mobiliteitsopgaven rondom verstedelijkingslocaties te combineren met mogelijke productstappen / oplossingsrichtingen voor de spoorcorridor Amsterdam-Twente-Duitse grens. Ook rondom het ontsluiten van werklocaties en voorzieningen doet zich hier een kans voor.

Concreet gaat het om bijdragen aan de ontsluiting van de verstedelijkingslocaties in de tabel hiernaast.

Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat de realisatietijden voor woningbouwambities (meestal tot en met 2040 en met groot deel tot en met 2030) en grote infrastructurele aanpassingen aan het spoor (meestal niet voor 2040 gereed) niet altijd gelijk oplopen. Het gaat dus nadrukkelijk ook om de productstappen die op korte en middellange termijn mogelijk al bijdragen aan de ontsluiting van de nu bekende woningbouwlocaties op korte, middellange en lange termijn.

Stad/regio	Tot 2030 (afgeronde getallen)	2030 en verder (afgeronde getallen)
Almere	31.000	43.000
Lelystad	9.400	30.000
Regio Gooi- en Vechtstreek	6.500	niet bekend
Regio Amersfoort	27.000	14.000
Apeldoorn	8.000	4.500
Almelo	3.000	niet bekend
Deventer	9.000	2.000
Hengelo	3.400	niet bekend
Zwolle	13.000	niet bekend
Enschede	6.000	niet bekend
Cleantech Regio overig (excl. Deventer en Apeldoorn)	8.250	8.250
Regio Food Valley	25.000	15.000

Disclaimer: Voorlopige woningbouw aantallen (afgeronde getallen) langs de spoorcorridor Amsterdam-Twente-Duitse grens. Het betreft harde én zachte plannen. Voor de periode na 2030 zijn niet voor alle regio's cijfers beschikbaar.

Versterken economie en nabijheid

Doel:

Versterken van agglomeratiekracht en het vergroten van de nabijheid van arbeidsplaatsen en voorzieningen door het beter en sneller verbinden van landsdelen en economische (kern)gebieden.

Opgave:

Om de (economische) agglomeratiekracht van de stedelijke netwerken langs de spoorcorridor Amsterdam - Twente - Duitse grens en met de regionale economieën over de grens blijvend te onderhouden is investeren in deze netwerken cruciaal. Voorbeelden hiervan zijn de verbindingen in de regio's FoodValley en Cleantech, tussen kernen in de Euregio (regio Zwolle en regio Twente met Münster en Osnabrück), en tussen Amsterdam, de Metropoolregio Utrecht (MRU), regio Amersfoort, Lelystad, Zwolle en Enschede.

Ook indirect liggen er kansen in het versterken van bijvoorbeeld de verbinding tussen belangrijke onderwijsinstellingen op de spoorcorridor (WWU Münster en Universiteit

Twente met de Universiteiten van Utrecht en Amsterdam) door te investeren in productverbeteringen op de corridor ATD.

De investeringen in de onderlinge verbindingen tussen economische centra langs de huidige en alternatieve route brengen daarnaast meer arbeidsplaatsen en voorzieningen dichterbij en dragen bij aan de bereikbaarheid van specifieke ontwikkelingen in de regio's, zoals een verplaatsing van de marinierskazerne van Amersfoort naar Apeldoorn.

Verbeteren gezondheid en leefomgeving

Doel:

Het bevorderen van reizen met de trein als een schoon en ruimte-efficiënt alternatief, waarbij overlast en aantasting van de leefomgeving door frequenter en harder rijden wordt voorkomen.

Opgave:

Hoewel personenvervoer via het spoor beter voor het milieu is dan via de weg of de lucht, kan ook het frequenter en harder laten rijden van personentreinen extra overlast voor omwonenden veroorzaken. Investeringen in de spoorcorridor Amsterdam - Twente - Duitse grens mogen geen afbreuk doen aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving, binnen en buiten de bebouwde kom. Mitigerende maatregelen dienen overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken (geluid, trillingen en externe veiligheid). Ook bij het inpassen van eventuele nieuwe infrastructuur dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met natuurwaarden en landschappelijke kwaliteiten. Ook kan het sluiten van overwegen, vanuit veiligheidsoverwegingen een noodzakelijke maatregel blijken.

Nederland duurzaam en klimaatneutraal

Doel:

Het verminderen van de uitstoot van kooldioxide, stikstofverbindingen en fijnstof door een modal shift van het vliegtuig en de auto naar de trein.

Opgave:

Een substitutie van vliegtuig en auto naar het spoor levert een essentiële bijdrage aan de afspraken uit het Nationaal Klimaatakkoord. Het Klimaatakkoord heeft de ambitie dat Nederland in 2030 49% minder CO₂ uitstoot dan in 1990 en in 2050 CO₂-neutraal en -40% energiegebruik. Daarnaast heeft ook het Rijk de ambitie om het aandeel

internationale treinreizigers te laten groeien met twee miljoen jaarlijkse treinreizen vanaf 2025. Die opgave ligt ruim voor het eindbeeld 2040 dat in deze studie bestudeerd wordt. Daarom wordt in de studie ook gezien wat er vooruitlopend op het eindbeeld mogelijk is, bijvoorbeeld tussen 2025 en 2030.

Spoorverbindingen tussen Amsterdam en Berlijn (575 km) kunnen een bijdrage leveren aan de substitutie van vliegen naar spoor, maar ook oplossend vermogen bieden voor knelpunten op de weg. Door bestemmingen binnen de 800 km is de internationale trein vaak een goed en comfortabel alternatief voor het vliegtuig. Ook verbindingen naar Bremen en Hamburg vallen op deze corridor onder deze afstand.

De benodigde mobiliteitstransitie ("modal shift") gaat echter niet vanzelf: Op internationaal niveau is versnellen conform de TEN-T eisen¹⁶, verhogen van de frequentie (ook in de dagranden), meer directe verbindingen, meer nachttreinen, betere aansluiting en overstap op Schiphol en naadloze integratie van trein en vliegvervoer nodig om meer reizigers naar de trein te trekken in plaats van het vliegtuig. Uit onderzoek blijkt dat een reistijd per trein van minder dan 5 uur een goed alternatief zijn voor het vliegtuig is: voor Amsterdam naar Berlijn of Hamburg is dat nog niet het geval. De treinverbinding vanuit Twente naar Berlijn is door de kortere reistijd al wel concurrerend met het vliegtuig (minder dan 5 uur).

Op nationaal en regionaal niveau gaat het om productstappen die deels andere spoorcorridors ontlasten en alternatieven bieden voor de auto.

Advies Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Substitutiemogelijkheden van luchtvaart naar spoor (2018)

Het KiM geeft in 2018 aan dat substitutie van vliegtuig naar trein mogelijk is, maar niet voor alle reizen en alle bestemmingen. Meest kansrijk zijn bestemmingen binnen max. 800 km met reistijden van liefst korter dan 5 uur.

- vliegen gaat uiteraard veel sneller dan een treinreis. De reistijdverschillen worden echter veel kleiner, als we alle reistijdcomponenten zoals voor- en natransport en het verblijf op de luchthaven mee in aanmerking nemen. Ingeval van Parijs, Frankfurt, Brussel en Düsseldorf is de totale deur-tot-deur-reistijd met de trein doorgaans zelfs kleiner dan bij het vliegtuig.
- Internationale ervaringen met hogesnelheidslijnen laten zien dat bij een treinreistijd van 2 uur of korter de markt vrijwel geheel gedomineerd wordt door de trein. Dit is bijvoorbeeld het geval tussen Parijs en Brussel. Bij reistijden langer dan 5-6 uur is het marktaandeel van de trein erg klein en domineert het vliegtuig.

¹⁶ Zie ook paragraaf 3.3 voor de TEN-T eisen

De RLI heeft in 2020 een advies uitgebracht over de substitutie van auto en vliegtuig naar de trein. De Raad doet een aantal aanbevelingen, waarvan degenen die het meest relevant zijn voor de corridor Amsterdam Berlijn hieronder staan. Aanleiding voor het advies zijn de EU-afspraken over klimaatmaatregelen uit 2015 en de EU-Green Deal uit 2019: "Een transitie naar duurzaam vervoer is noodzakelijk om de gestelde doelen te halen. Een beter verbonden Europa met strategische transportnetwerken is volgens de Europese Commissie ook van belang in het kader van het cohesiebeleid (Europese Commissie)."

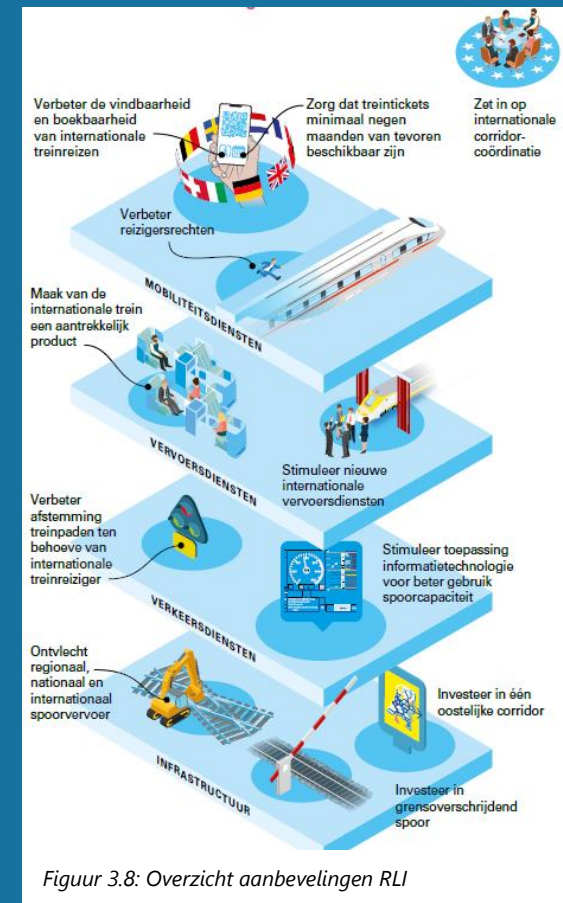
Aanbeveling 10: Investeer in één oostelijke corridor

Nederland heeft met de aanleg van de HSL-Zuid een goede infrastructurele ontsluiting richting België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Richting Duitsland ontbreekt echter een snelle spoorverbinding. Dit komt doordat er in 2001 onvoldoende politieke steun was voor de aanleg van een HSL-Oost. Tegen de achtergrond van de problemen met de aanleg en exploitatie van de HSL-Zuid en lokale protesten van milieuorganisaties werd geoordeeld dat de reistijdwinst tussen Amsterdam en de Duitse grens onvoldoende in verhouding zou staan tot de vereiste investeringen.

Een en ander laat onverlet dat er substantiële reistijdwinst is te boeken bij het realiseren van één oostelijke corridor richting Duitsland voor zowel Berlijn als Ruhrgebied/Frankfurt, bijvoorbeeld door de snelheid op de corridor te verhogen naar 160 tot 200 kilometer per uur. Tijdswinst dient bovendien niet in nationaal maar in internationaal perspectief te worden gezien. In Duitsland wordt op dit moment al een derde spoor aangelegd tussen Emmerich en Oberhausen, om de snelheid (200 kilometer per uur) en capaciteit richting Duisburg/Düsseldorf te verbeteren. De raad adviseert om hierop aan te sluiten. Ook het Ministerie van IenW onderkent de noodzaak van een betere verbinding naar het oosten, blijktens in de nota 'Contouren Toekomstbeeld OV 2040' waarin gepleit wordt voor één hoogwaardige verbinding per landsgrens (IenW, 2019). De raad dringt er bij het ministerie op aan snel duidelijkheid te verschaffen over een tracékeuze.

Aanbeveling 11: Ontvlecht regionaal, nationaal en internationaal spoorvervoer

Op een aantal trajecten kan ontvlechting van regionaal, nationaal en internationaal spoor helpen om de doorstroming en snelheid te bevorderen. Een voorbeeld hiervan is de problematiek in de regio Amsterdam.



Figuur 3.8: Overzicht aanbevelingen RLI

Kostenefficiënt en betaalbaar

Doel:

Het doelmatig en vanuit de overige vier doelen gericht inzetten van financiële middelen voor investeringen in het spoor.

Opgave:

De opgave is om zo efficiënt mogelijk om te gaan met de beschikbare middelen voor infrastructurele aanpassingen. De kosten die daarmee gemoeid zijn dienen afgezet te worden tegen de opbrengsten in de vorm van vervoerwaarde en maatschappelijke meerwaarde zoals bij de andere vier doelen verwoord.

De kosten zijn opgebouwd uit o.a. infrastructurele investeringen, exploitatiekosten, maatregelen t.a.v. geluid en spoorveiligheid, baan, overwegen en TEV, het uitrollen van ERTMS, aanpassen van de transfercapaciteit op stations en beheer en onderhoud. Daarnaast liggen er ook opgaven voor spoorbeveiliging en het opheffen van gelijkvloerse overwegen. Dit geldt zowel voor huidige als nieuwe routes.

Bij dit onderdeel gaat het ook om een kostenefficiënt treinproduct, zoals dat met de open toegang wordt beoogd. Onder de regels van open toegang kunnen nieuwe aanbieders treindiensten aanbieden; zowel nationaal als grensoverschrijdend internationaal waardoor de concurrentie vergroot.

Beoordelingskader

Voor een brede afweging tussen de ontwikkelpaden voor de drie eindbeelden is een **beoordelingskader** opgesteld. In de tabel op de volgende pagina zijn per doel de opgaven en passende criteria voor de beoordeling van de eindbeelden en ontwikkelpaden beschreven. Met het beoordelingskader wordt bepaald welke keuze binnen de landelijke doelen de meeste meerwaarde heeft, oftewel wat het beste is voor Nederland.

Doelen	Opgaven	Criteria
Accommoderen verstedelijking	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ontsluiting door OV van verstedelijkingslocaties (korte en lange termijn) ▪ Ontsluiten van arbeidsplaatsen en (bovenregionale) voorzieningen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aantallen woningen die ontsloten worden met trein of andere vormen van hoogwaardig OV ▪ Aantallen arbeidsplaatsen en (bovenregionale) voorzieningen die bereikbaar worden
Versterken economie en nabijheid	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sneller verbinden van landsdelen en economische kerngebieden ▪ Versterken agglomeratiekracht 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkorten reistijden en verhogen frequenties tussen de economische kerngebieden NOVI (zowel op nationaal niveau als op regionaal niveau) ▪ Oplossen van de vervoerknelpunten uit de (te actualiseren) IMA ▪ Oplossend vermogen voor IMA-knelpunten op de A1, o.a. Apeldoorn - Barneveld
Gezondheid en leefomgeving	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bevorderen gebruik schone en ruimte-efficiënte vormen van vervoer ▪ Overlast door eventuele nieuwe tracés, harder en frequenter rijden zoveel mogelijk tegengaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijdrage aan de modal shift (verandering in de verdeling van het aantal reizigers per trein en auto) voor binnenlandse reizen tussen de Randstad en Twente waarbij sprake is van een groei van het aantal treinreizigers tussen die gebieden. ▪ Benodigde maatregelen om overlast omwonenden te verminderen en impact op het landschap zoveel mogelijk te beperken
Nederland duurzaam en klimaatneutraal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewerkstelligen van de modal shift (vliegtuig en auto naar trein) ▪ Hoogwaardige spoorverbindingen met Europa ▪ Voldoen aan TEN-T eisen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bijdrage aan de modal shift (verandering in de verdeling van het aantal reizigers per trein/auto/vliegtuig) waarbij sprake is van een groei van het aantal internationale treinreizigers. ▪ Bijdrage aan opwaarderen (bijvoorbeeld versnellen) internationale spoorverbindingen ▪ Voldoen aan TEN-T specificaties: Infrastructuur is geschikt voor 160 kilometer per uur voor passagierstreinen en 100 kilometer per uur voor goederentreinen, uitrol ERTMS
Kostenefficiënt en betaalbaar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brede opbouw van kosten afzetten tegenover brede welvaartsopbrengsten ▪ Verlagen van drempels op de spoormarkt, harmonisatie en interoperabiliteit. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Een positieve verhouding tussen kosten en maatschappelijke opbrengsten Kosten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Investeringskosten (incl. maatregelen voor, transfercapaciteit op stations, geluid en spoorveiligheid, TEV, baan en overwegen) ○ Beheer en onderhoud ○ Kosten robuust spoornetwerk (ERTMS e.d.) Opbrengsten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Voorkomen investeringen in wegennet ○ Reistijdwinst ○ Exploitatiesaldo ○ Meerwaarde voor het bereiken van brede welvaartsdoelen ▪ Meer ruimte voor open-toegang vervoerders op het spoor



Amersfoort Centraal

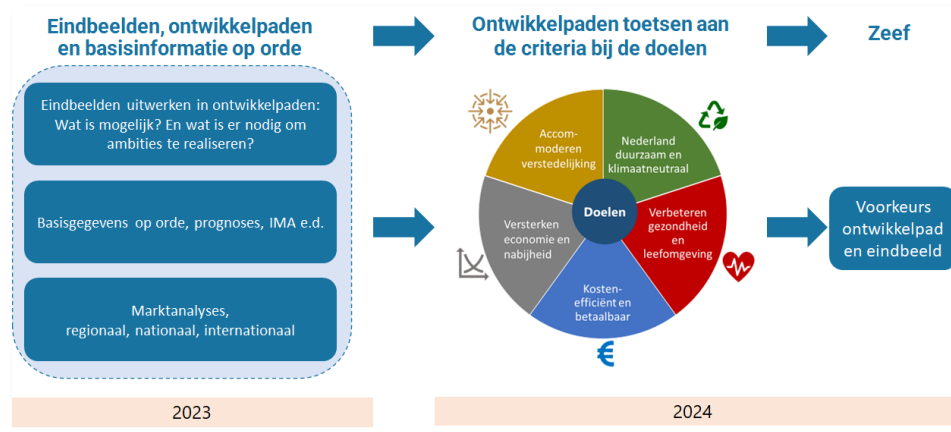
4 Aanpak toetsing ontwikkelpaden

4.1 Aanpak corridorstudie ATD

Het voorstel is om de komende twee jaar (2023 en 2024) te gebruiken voor een vervolgstudie naar de mogelijke ingrepen op de corridor ATD. De vervolgstudie ATD loopt dan parallel met de andere corridorstudies voor GNOE, de UAD en de Lelylijn.

Voor de corridorstudie ATD is de aanpak hieronder schematisch weergegeven. Daarin worden drie stappen onderscheiden:

1. Eindbeelden uitwerken in ontwikkelpaden en basisinformatie op orde brengen
2. Ontwikkelpaden toetsen aan de criteria die bij de vijf doelen horen
3. Een zeef naar voorkeursontwikkelpad met de bijbehorende infrastructurele en andere maatregelen



Figuur 11 Aanpak corridorstudie ATD

Bovenliggende vraagstukken corridorstudies

In deze OAO-notitie worden, net als voor de andere corridors, een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die voor deze corridor relevant zijn. Echter zal een aantal onderzoeksvragen ook overlappen met die in andere corridorstudies. Daarnaast spelen ook **bovenliggende vraagstukken** zoals de implicaties van open toegang voor (het aanbod op) een spoorcorridor, hoe reguliere afstemming met Duitsland vorm te geven en de (infrastructurele) samenhang met de andere corridorstudies een belangrijke rol.

Vanwege de grote samenhang tussen de verschillende corridorstudies is het wenselijk te komen tot een integrale afweging van de keuzes. Geadviseerd wordt om de corridorstudie ATD integraal op te pakken met de vervolgstudies voor de andere diverse corridorstudies. Op die manier zou het ministerie van IenW dan samen met haar partners in de stuurgroep Toekomstbeeld OV de diverse voorstellen voor vervolgonderzoeken tot één coherent onderzoeksprogramma kunnen smeden. Deze aanpak vergt echter veel van de organisatie en voorkomen moet worden dat het leidt tot vertraging. Een andere mogelijkheid is om te zorgen voor integrale afwegingen door de stuurgroep TBOV en de corridorstudies als losse studies naast elkaar uit te voeren.

Daarbij is een zodanig tijdpad gewenst zodat, zoals eerder aangegeven, nog het huidige kabinet de eerste conclusies kan trekken, bij voorkeur op de landelijke OV- en Spoorafel van 2024.

4.2 Eindbeelden, ontwikkelpaden en basisinformatie op orde brengen

Het voorstel is om in 2023 de volgende activiteiten op te pakken en uit te voeren:

- Eindbeelden uitwerken en vertalen naar mogelijke ontwikkelpaden.
 - Hierbij gaat het er om wat er al op korte termijn en middellange termijn mogelijk is en welke investeringen er nodig zijn om ambities op middellange termijn en lange termijn te kunnen realiseren. Ambities in het kader van de eisen voor TEN-T, open toegang, klimaatambities/modal shift, ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid en het ontsluiten van woon- en werkgebieden (bestaand en nieuw).
 - Uit de gesprekken met belanghebbenden komt naar voren dat het bij het uitwerken van de drie gelijkwaardige eindbeelden in ontwikkelpaden primair gaat om:
 - **nationaal:** investeringen in vaker en sneller tussen de Randstad en Twente (en tussengelegen gebieden), waarvan
 - **internationaal:** de internationale treinen profiteren en waarbij
 - **regionaal:** bezien wordt in hoeverre regionale ambities daarin ook passen. Als dit over het spoor niet mogelijk is, kunnen ook andere oplossingen met andere snelle en hoogwaardige openbaar vervoertoepassingen worden overwogen.
- Ruimtelijk/economische ontwikkelingen actualiseren en beleidsrijke IMA-prognose opstellen, waarin de grensregio's adequaat zijn meegenomen. Dit betreft onderzoeken die ook voor andere spoorcorridorstudies relevant zijn:
 - Het opstellen van een geactualiseerde prognose van aantallen inwoners en arbeidsplaatsen in het corridorgebied, rekening houdend met de actuele beleidsafspraken over verstedelijking in de corridor. Deze is vooral van belang voor regionaal en nationaal treinvervoer.
 - De prognoses in het IMA 2021 zijn beleidsarm. Deze houdt nog geen/onvoldoende rekening met de meest actuele beleidsafspraken over verstedelijking en nog geen/onvoldoende rekening met de aanvullende ambities, van de EU en van Nederland, voor het klimaat (lees: modal shift, beprijzen auto km's) en de in de regio's gewenste mobiliteitstransitie. Dit geldt zowel nationaal als internationaal.
- Duidelijkheid over de mogelijkheden van de infrastructuur in Duitsland voor de korte termijn (tot 2030/2035), middellange termijn (2030/2035 tot 2040) en lange termijn (na 2040).

Uit de belanghebbende gesprekken kwam naar voren dat de ambities in Toekomstbeeld OV (voor (internationaal) reizigers en goederenvervoer) niet een-op-een aansluiten op die in Duitsland op de lijn Bad Bentheim – Osnabrück – Hannover. Zo lijkt het realiseren van de ambitie van een uurdienst richting Hannover/Berlijn in Duitsland lastig inpasbaar. Derhalve is het noodzakelijk om zicht te krijgen op eventuele randvoorwaarden of uitdagingen wat betreft capaciteiten op het Duitse spoor waarmee we in Nederland rekening moeten houden.

- Open access operationaliseren.

Ook Nederland is gehouden aan de Europese regelgeving voor open access. Ook op deze corridor zijn er nu al initiatieven van partijen voor het rijden van treinen boven op de concessie van NS en bovenop de bestaande internationale treinen. Dat betreft nu nog vooral internationale nachttreinen. Maar in de toekomst komen er mogelijk andere initiatieven.

 - Welke ruimte wensen nieuwe toetreders? Wat is er nodig aan voldoende ruimte voor nieuwe toetreders? Welke ruimte willen we bieden?
- Sneller en vaker

Voor de internationale treinen, maar ook binnenslands is er behoefte aan meer treinen op het bestaande spoor of op uit te breiden sporen en is behoefte aan versnelling, kortere en comfortabele (minder overstappen) verbindingen waardoor landsdelen beter verbonden worden. Een aantal zaken moet daarvoor worden uitgezocht:

 - Hoe is op de bestaande infrastructuur via Amersfoort een versnelling te bereiken op de corridor Randstad – Twente? Door snelheidsverhoging? Waar? Minder stops? Andere tijdligging Sprinters en IC's? Infrastructuur, meer sporen?
 - Hoe kan de goede onderlinge verknoping van verbindingen behouden worden in combinatie met verbeteringen in snelheid/rijtijd?
 - Onder welke voorwaarden kan de IC Berlijn ook na invoering van OV SAAL model II naar Amsterdam Centraal blijven rijden? Wat zijn hiervan de voor- en nadelen? En welke eventuele infrastructurele gevolgen heeft dat?
 - In hoeverre geeft (gedeeltelijk) herrouteren van goederentreinen (keuzes in de corridor-studie GNOE) op korte en langere termijn ruimte voor meer (inter)nationale treinen?

- Marktanalyse

Om tot een keuze te komen voor de routing van de (inter)nationale treinen is een marktanalyse en/of vervoerwaardestudie voor beide routes van belang¹⁷. Daarmee ontstaat zicht op de aantallen reizigers en de marktsegmenten die bediend worden.

De marktanalyse belicht de volgende aspecten:

- Welke vervoermarkten kunnen via deze corridor worden bediend en wat is de omvang daarvan en welke kwaliteit in termen van reistijd is er mogelijk, uitgaande van de huidige en geplande infrastructuur?
- Effect van reistijdverkorting in Duitsland en Nederland (via Amersfoort, via Zwolle, met minder stops en verhoging snelheid) op het aantal reizigers.
- Effect van hogere frequentie van de internationale treinen op de corridor: van 1x/2u naar 1x/u. Naast dag- ook nachttreinen.
- Effect van meer rechtstreekse verbindingen: van alleen naar Berlijn ook rechtstreeks naar Bremen en Hamburg en verder. Dag- en/of nachttreinen.
- Het effect van routing op lange termijn via Zwolle of via Amersfoort (vervoer, reistijd, capaciteit, frequenties)
- Het effect van verplaatsing begin-/eindpunt van Amsterdam Centraal naar Schiphol?
- De effecten van een eigen pad met minder stops ten opzichte van de huidige situatie waarin de internationale trein onderdeel is van de binnenlandse IC-dienstregeling.
- De effecten van keuzes voor de Nederlandse stations op de corridor.
- Het doortrekken Internationale treinen naar Den Haag Centraal of Rotterdam Centraal.

4.3 Ontwikkelpaden beoordelen en afwegen

Met de kennis die wordt opgedaan in stap 1 worden in stap 2 de mogelijke ontwikkelpaden (gebaseerd op de drie eindbeelden) beoordeeld. Hiervoor wordt het beoordelingskader (zie ook paragraaf 3.5) gebruikt. Beoordeling van de ontwikkelpaden aan de criteria uit het beoordelingskader geeft inzicht in hoeverre de ontwikkelpaden (gebaseerd op de drie eindbeelden) bijdragen aan de doelen en opgaven voor deze corridorstudie.

Weging bijdrage aan doelen en opgaven

Op basis van een weging of prioritering van doelen en opgaven wordt duidelijk welk eindbeeld na alle onderzoeken het voorkeurseindbeeld van de betrokken partijen is. Deze uitkomst vraagt vervolgens om een bestuurlijke verankering.

¹⁷ In vervoerwaardestudies, al dan niet in het kader van MIRT, wordt altijd breed gekeken. Effecten in een groot gebied worden meegenomen en dus ook de effecten op aansluitende lijnen.

5 Aandachtspunten organisatie en omgeving

5.1 Inleiding

Gelet op de scope van het onderzoeksprogramma voor de spoorcorridor ATD, de samenhang binnen het (inter-) nationale spoornetwerk en de te zetten vervolgstappen, is het logisch en van belang ook dit onderzoeksprogramma onder nationale regie uit te voeren. Dit hoofdstuk zet zeven aandachtspunten op een rij voor de organisatiestructuur en de besluitvormingsstructuur. Daarbij wordt een koppeling gelegd met de (huidige) organisatie van het programma Toekomstbeeld OV 2040 (TBOV).

Bij het verschijnen van deze OAO-notitie wordt door het ministerie van IenW gewerkt aan een overkoepelend Plan van aanpak voor alle corridors uit het Toekomstbeeld OV 2040. Dat gebeurt in het kader van het proces van herijking en fasering van het TBOV.

5.2 Projectorganisatie onderzoeksprogramma ATD

Aandachtspunt 1: een slagvaardig Kernteam ATD is goed voor de voortgang

Het is aan te bevelen om voor het vervolg van de ATD-corridorstudie een compact kernteam in te richten, dat zowel verantwoordelijk is voor de inhoudelijke als de procesmatige voortgang. Gelet op scope en complexiteit van het vraagstuk, verdient het aanbeveling het kernteam ATD in te richten vanuit de **IPM-benadering** (integraal projectmanagement). Uitgangspunt van deze benadering is dat taken, rollen en verantwoordelijkheden helder worden gespecificeerd en duidelijk worden belegd bij verschillende personen. Niet alle rollen zullen bij aanvang in volle omvang zijn benodigd. Maar door vanaf de start in deze structuur te werken, ontstaat een goed beheersbaar proces en wordt gebouwd aan een robuuste projectorganisatie gericht op meerjarige betrokkenheid. Hiermee wordt ook de continuïteit gewaarborgd.

Afstemming TBOV 2040

De projectmanager ATD verzorgt de aanhaking en afstemming met het programma TBOV. In praktische zin verloopt dat via de projectmanager TBOV. Beide managers zorgen er op deze wijze voor dat de inhoudelijke scope en raakvlakken (met o.a. de

andere corridorstudies) goed zijn afgestemd en dat er afstemming plaatsvindt over de besluitvorming.

Aandachtspunt 2: in een projectteam ATD kunnen de belangrijke belanghebbendengroepen meewerken aan de corridorstudie

Het kernteam ATD is verantwoordelijk voor de inhoudelijke uitvoering van het onderzoeksprogramma en alles dat daarbij komt kijken. Voordat deze inhoud voor besluitvorming wordt voorgelegd, wordt deze voorgelegd aan en besproken in het projectteam ATD. Het projectteam reflecteert op de inhoud en zorgt op deze wijze voor aanscherping van die inhoud. Op deze wijze wordt in het projectteam ook de relatie gelegd met de omgeving.

De **projectteamleden** zijn verantwoordelijk voor de inbreng in de nationale samenhang van (regio-) specifieke onderwerpen (zoals lopende regionale studies of onderzoeken) die bij de achterban leven. Regiovertegenwoordigers brengen in wat er regionaal speelt. En geven aan in hoeverre keuzes en voorstellen overeenkomen met de belangen van hun achterban. Hij/zij is daarom goed op de hoogte van wat er (regionaal) speelt en/of in staat deze input snel te organiseren om tijdig in te brengen in de landelijke samenhang. In overleg met de omgevingsmanager uit het kernteam is het projectteamlid daarmee ook verantwoordelijk voor de uitlijnen van het regionaal proces in relatie tot het landelijk proces.

Het projectteam bestaat uit een samenstelling van vertegenwoordigers van landelijke en landsdelige overheden en ProRail. Vertegenwoordigers van landsdelige overheden zijn verantwoordelijk voor de juiste vertegenwoordiging van (de belangen van) de subregio's. In het projectteam moet daarnaast ruimte zijn voor vervoerders (die onder een concessie rijden en die onder open toegang rijden) zodat er zicht komt op de behoefte van de reiziger en de wensen van vervoerders.

Aandachtspunt 3: een Stuurgroep ATD kan meerwaarde hebben voor het draagvlak

Te overwegen is om een stuurgroep ATD in te stellen als formeel opdrachtgever van het onderzoeksprogramma ATD. Deze zou kunnen bestaan uit vertegenwoordigers van de relevante belanghebbende partijen (zoals ook vertegenwoordigd in het projectteam) op managers-/directieniveau. De stuurgroep kan de kaders voor het vervolg van de studie vaststellen en richting geven aan of besluiten over

(deel)resultaten. Een stuurgroep kan bijdragen aan het draagvlak voor de onderzoeken en de besluiten die daaruit volgen en een formele escalatielijnen bieden.

Afhankelijk van de belanghebbende partij kunnen dezelfde functionarissen vertegenwoordigd zijn in de Stuurgroep ATD en de Stuurgroep TBOV. Voor de samenhang en borging van kwaliteit is dit een pré.

Aandachtspunt 4: afzonderlijke werkgroepen die zich op specifieke onderzoeksvragen richten, kunnen nuttig zijn

Het kernteam moet ervoor zorgen dat de inhoudelijke werkzaamheden worden uitgevoerd. Deze inhoud komt deels binnen het kernteam zelf tot stand. Voor een beperkt aantal specifieke activiteiten zou het goed zijn werkgroepen in te richten voor een afgebakend onderdeel. Deze onderdelen volgen uit de inhoudelijke onderzoeksvragen.

Op voorhand wordt gedacht aan in ieder geval een **werkgroep Nederland – Duitsland**, waarin de afstemming plaatsvindt tussen de ministeries van Nederland en Duitsland en tussen ProRail en DB-Netz.

Daarnaast wordt voorgesteld om een **werkgroep verstedelijking en IMA** in te richten. Die houdt zich bezig met het actualiseren van de verstedelijkingscijfers en met de beleidsrijke IMA-prognose.

Tot slot is een **werkgroep Open toegang** te overwegen. In die groep vindt dan het gesprek plaats met de open-toegang-vervoerders.

Deze werkgroepen zijn niet alleen voor ATD relevant. Vergelijkbare vragen spelen bij de corridorstudies UAD en GNOE. Vanuit die overlap lijkt het zinvol deze werkgroepen meer centraal tussen deze corridorstudies te organiseren onder verantwoordelijkheid van de programmamanager TBOV in samenspraak met de trekkers van de drie corridorstudies GNOE, UAD en ATD.

Ook voor andere inhoudelijke thema's kunnen werkgroepen worden ingericht. Het is aan het kernteam om tot een nader voorstel voor werkgroepen te komen.

Aandachtspunt 5: een klankbordgroep die regelmatig bijgepraat wordt en meedenkt

Een klankbordgroep kan een belangrijke rol hebben voor het ophalen van belangrijke informatie, standpunten e.d. Deze zou moeten bestaan uit een brede afvaardiging van alle betrokken partijen bij het vraagstuk ATD. Belangrijk is dat een klankbordgroep op

gezette tijden tijdens het proces (bijvoorbeeld minimaal 3 maal per jaar) plenair bijeenkomt.

Tijdens die bijeenkomsten wordt alle relevante informatie gedeeld en worden leden van de klankbordgroep uitgenodigd daarop te reflecteren. De klankbordgroep vormt daarmee ook een belangrijke graadmeter voor de besluitvorming over deel- en eindproducten vanuit het onderzoeksprogramma ATD.

In de klankbordgroep participeren in beginsel dezelfde partijen die ook betrokken zijn bij deze OAO-notitie. In bijlage 1 is een overzicht van deze partijen opgenomen.

5.3 Besluitvorming ATD

Deze paragraaf richt zich op de besluitvorming over de producten die de corridorstudie ATD oplevert.

De producten van de corridorstudie ATD worden is voorbereid door het Kern- en Projectteam ATD, waarbij eveneens veel inhoud is 'opgehaald' bij en afgestemd met de partijen in de klankbordgroep.

Aandachtspunt 6: de besluitvorming loopt idealiter via de bestaande lijnen van het Toekomstbeeld OV en van de landsdelige en landelijke OV en Spoortafels

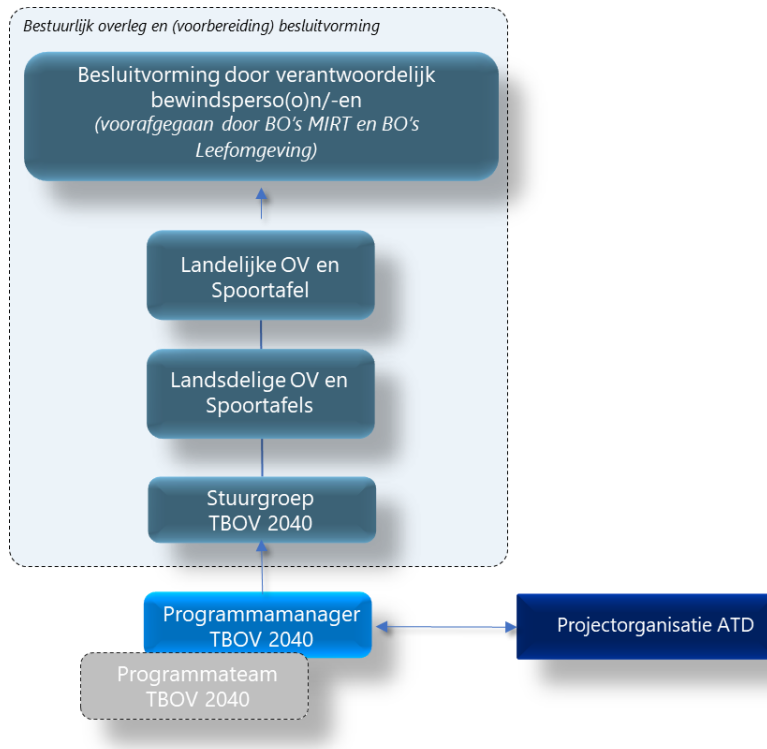
De besluitvorming over producten van ATD verloopt bij voorkeur via bestaande gremia waarbij wordt aangesloten op de bestaande besluitvormingsstructuur van het programma Toekomstbeeld OV.

Volgordelijk verloopt de besluitvorming over deze notitie als volgt.

- Na afronding van producten door het Projectteam ATD worden deze voorgelegd aan de Stuurgroep TBOV. In geval de Stuurgroep zelfstandig kan beslissen over producten eindigt daar de besluitvorming. In geval producten ook bestuurlijke besluitvorming behoeven dan geeft de Stuurgroep deze, met een voorstel voor besluit, vrij voor bestuurlijke consultatie en agendering bij de bestuurlijke overleggen.
- Dat betreft de landsdelige OV- en Spoortafels Noordwest en Oost-Nederland. Deze overleggen formuleren een eigen advies over de producten en het voorgenomen besluit. Elk van deze bestuurlijke tafels kent een ambtelijke voorbereiding die een belangrijke rol speelt bij het formuleren van het

standpunt vanuit de regio's voor de bespreking aan de landelijke OV en Spoortafel.

- Aan de hand van de bespreking aan de landelijk OV- en Spoortafel komt de bewindspersoon van lenW, op basis van het advies en de inbreng vanuit de deelnemers aan deze bestuurlijke tafel, tot een besluit.



Figuur 12 Schematische weergave besluitvorming in het kader van TBOV

Aandachtspunt 7: het borgen van het adviesrecht voor consumentenorganisaties

Vast onderdeel van de besluitvorming is dat er invulling gegeven wordt aan het adviesrecht van de consumentenorganisaties (LOCOV). Daar wordt in het proces van besluitvorming over deze OAO-notitie door het ministerie van lenW ruimte voor ingeruimd. Het LOCOV heeft tevens zitting aan de Landelijke OV en Spoortafel.

Bijlagen

Bijlage 1: Betrokken partijen bij het opstellen van de OAO-notitie spoorcorridor Amsterdam-Twente-Duitse grens

De volgende partijen zijn in het kernteam of in de klankbordgroep betrokken geweest bij het opstellen van deze OAO-notitie:

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- ProRail
- Duitsland, internationaal
 - Euregio
 - Regio Osnabrück
- Regio's en gemeenten Nederland
 - Provincie Overijssel
 - Provincie Gelderland
 - Provincie Utrecht
 - Provincie Flevoland
 - Metropoolregio Amsterdam
 - G4
 - Regio Zwolle
 - Gemeente Zwolle
 - Cleantech Regio
 - Gemeente Deventer
 - Gemeente Apeldoorn
 - Regio Gooi en Vechtstreek
 - Gemeente Hilversum
 - Gemeente Amersfoort
 - Regio Amersfoort
 - Gemeente Barneveld
 - Regio Foodvalley
 - Gemeente Hengelo
 - Regio Twente
 - Gemeente Almelo
 - Gemeente Enschede
- Gemeente Oldenzaal
- Vervoerders
 - FMN
 - NS
 - NS Internationaal
 - AllRail
 - European Sleeper
 - Flixbus
- Belangenorganisaties
 - VNO/NCW
- Consumentenorganisaties
 - LOCOV
 - ROVER

Bijlage 2: Spoorinhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens (ProRail)

ProRail

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.



**Spoorinhoudelijke uitwerking
corridor Amsterdam-Twente-Duitse grens
bijlage bij OAO rapportage
v0.5, 14 oktober, 2022**

ProRail

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.

Documentgegevens	
Eigenaar	ProRail CM Mobiliteitsontwikkeling
Kenmerk	Kenmerk invullen
Versie	0.5
Datum	14 okt. '22
Onderwerp	Spoorhoudelijke uitwerking corridor Amsterdam – Twente – Duitse grens
Status van het document	concept

Managementsamenvatting

In de stuurgroep Toekomstbeeld OV is in april 2021 ingestemd met het uitvoeren van een aantal spoorcorridorstudies onder landelijke regie. Eén van deze corridorstudies betreft de corridor Amsterdam Berlijn. In de Contourennota en Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV zijn voor deze corridor verschillende opgaven gesignaleerd voor het internationaal, nationaal en het regionaal schaalniveau. De Ontwikkelagenda TBOV constateert dat verdieping van de spooruitwerking nodig is om, in combinatie met de uitwerking van de verstedelijkingsstrategieën.

lenW heeft ProRail gevraagd om, samen met vervoerders, als voorbereiding op het onderzoeksproces en de op te stellen OAO notitie (Opgave, Afbakening en Omgeving), de spoorse opgaven en raakvlakken met andere dossiers op de corridor te schetsen voor de tijdhorizon 2040.

In deze rapportage 'spoorinhoudelijke uitwerking van de corridor Amsterdam – Berlijn' beschrijven we

- De uitgangssituatie voor het spoorvervoer op deze corridor, de infrastructuur en de vervoerontwikkeling en vervoerprognoses zoals vastgesteld in de IMA (Integrale Mobiliteitsanalyse, voorjaar 2021).
- een overzicht van de route-opties voor de internationale verbinding met Berlijn en de in TBOV onderzochte bouwstenen voor het realiseren van productverbeteringen voor het internationale, nationale en regionale treinproduct op deze corridor
- de raakvlakken met andere ontwikkelingen op het spoornetwerk
- voorstellen voor een adaptief ontwikkelplan
- de belangrijkste bevindingen en voorstellen voor nader onderzoek

Bevindingen

- In de IMA zijn op de corridor Amersfoort-Hengelo en Zwolle-Enschede geen vervoerknelpunten in reizigerstreinen geconstateerd. Wel zijn er knelpunten in de IC's op het traject Amersfoort – Amsterdam Zuid en Almere – Amsterdam Zuid
Richting 2040 is er op het traject Amersfoort – Bentheim onvoldoende capaciteit voor het goederenverkeer.
- De spoorcapaciteit van de corridor wordt maximaal benut. Voor het realiseren van structurele productverbeteringen zijn investeringen in de infrastructuur noodzakelijk
- Als bijdrage van het verbeteren van de internationale verbinding met Berlijn biedt een keuze voor zowel het verbeteren van de huidige verbinding IC Amsterdam – Berlijn via Bad Bentheim als de ICE verbinding via Arnhem in Duisburg toegevoegde waarde. Verbetering van de huidige verbinding via Bad Bentheim is mogelijk door het verhogen van de frequentie naar 1x/uur i.c.m. nieuwe (nacht-)verbindingen, bv direct naar Hamburg.
- Een los internationaal pad voor de IC Berlijn is vanuit de internationale reiziger optimaal en beperkt eventuele nadelen voor binnenlandse reizigers, dit kan nader onderzocht worden.
- Versnelling van de verbinding met het landsdeel Twente met de noordelijke Randstad en de internationale verbinding met Osnabrück en Berlijn is mogelijk met ruim 20 minuten. De IC Amsterdam – Enschede en Amsterdam - Berlijn rijdt dan via een alternatieve route Amsterdam – Zwolle – Hengelo. Hiervoor is integrale spoorverdubbeling van het baanvak Zwolle- Wierden nodig (investering van € 500-1000 mio). De IC verbinding van Enschede met de zuidelijke Randstad via de huidige route Amersfoort - Utrecht (2x/u) blijft gehandhaafd.
- Verbetering van de verbinding tussen de regio's is de verbeteren door een 2^e sneltrein Zwolle – Almelo. Dit is een eventuele tussenstap naar de structurele IC verbinding Amsterdam – Zwolle – Enschede
- Opening naar een nieuw station Barneveld Noord eventueel i.c.m. een nieuwe sprinter Amersfoort – Apeldoorn vraagt nader onderzoek
- De ontwikkeling op de corridor Amsterdam Berlijn heeft raakvlakken met andere ontwikkelingen op het spoornetwerk, zoals de ontwikkeling op de corridor Utrecht – Arnhem – Duitse grens, Goederencorridor Noord Oost Europa, Euregiorail Zwolle – Münster, herziene EU verordening TEN-T.
- Mogelijkheden voor productverbetering op deze corridors hangen samen met keuzen voor de goederenverbinding met Noord Oost Europa (GNOE). Andere goederenrouteringen bieden ruimte op de corridor Amersfoort – Almelo – Hengelo voor verbetering van het regionaal, nationaal of internationaal reizigersvervoer op deze corridor.

Nader onderzoek is wenselijk naar verdere uitwerking en optimalisatie van bouwstenen en nieuwe gesuggereerde bouwstenen.

- nieuw station Barneveld Noord (Sprinter of IC) en de effecten op stations oostelijker gelegen; uitwerking bouwsteen IC bediening Barneveld Noord en Regiosprinter Amersfoort – Apeldoorn
- IC Berlijn los rijden (niet meer geïntegreerd in IC). (i.c.m. minder goederenverkeer via Weesp route)
- IC via Sallandlijn met 140 km/h, geen 3^e/4^e Sprinter. Optimalisatie om infrakosten te verlagen
- IC via Sallandlijn in combinatie met handhaven IC's Amersfoort – Enschede en IC's Amersfoort – Deventer.
- Nieuwe mogelijkheden i.c.m. GNOE
- Extra sneltreinen Amersfoort – Amsterdam CS, extra Sprinters Hilversum-Amsterdam CS of extra (of snellere) treinen Almere – Hilversum - Utrecht
- 2^e sneltrein Zwolle – Enschede
- Sneltrein Zwolle – Enschede in de aansluitingsknoop Zwolle (aanpassen dienstregeling)
- 2 IC Enschede – Zwolle via Sallandlijn icm IC Berlijn via bestaande route
- Extra (4^e) IC (Schiphol -) Deventer – Hengelo - Enschede of Bentheim (andere half uur met IC Berlijn)
- Snelheidsverhoging bestaande corridor Amsterdam – Amersfoort - Hengelo.
- Mogelijkheden en gevolgen van open toegang internationaal vervoer

Inhoud

Managementsamenvatting	3
Inhoud	5
1. Inleiding	6
2. Uitgangssituatie	7
2.1 Referentie treinproduct: huidig 2022 en verwacht rond 2030.....	7
2.2 Vervoerontwikkelingen.....	11
2.3 Is de vervoercapaciteit voldoende?.....	14
2.4 Technische beschrijving.....	15
3 Routeringsopties voor IC Berlijn	17
4 Onderzochte spoorvarianten in TBOV	19
4.1 Zwolle – Almelo (Enschede), 2 ^e sneltrein.....	20
4.2 Barneveld Noord, IC stop.....	21
4.3 Zwolle- Münster.....	21
4.4 IC Amsterdam – Zwolle – Enschede/Berlijn.....	22
4.5 Amersfoort – Apeldoorn, regio sprinter.....	25
4.6 S baan Haarlem – Weesp (16x/uur).....	26
4.7 S baan Haarlem – Weesp (12x/uur).....	27
4.8 Frequentieverhoging en corridor rijden OV SAAL.....	27
4.9 Frequentieverhoging OV SAAL/Amersfoort – Amsterdam.....	28
4.10 IJmeerlijn.....	29
4.11 Experts aan het woord.....	30
5 Optimalisaties	32
6 Overige maatregelen spoorstelsel	34
6.1 Opstellen reizigersmaterieel.....	34
6.2 Overige asset-maatregelen.....	34
7 Raakvlakken	34
7.1 Netwerk en corridorstudies.....	34
7.2 Raakvlak infraprojecten.....	36
7.3 Stations/BTM.....	36
8 Adaptief ontwikkelpad	37
9 Bevindingen	38

1. Inleiding

Context: Spoorinhoudelijke uitwerking Amsterdam – Berlijn draagt bij aan voorbereiding verdiepend onderzoek naar perspectief 2030-2040.

In de stuurgroep Toekomstbeeld OV is in april 2021 ingestemd met het uitvoeren van een aantal spoorcorridorstudies onder landelijke regie. Eén van deze corridorstudies betreft de verbinding vanuit Amsterdam richting Noord- en Oost-Duitsland via Hengelo, dus bijvoorbeeld naar Osnabrück, Hannover, Berlijn en Bremen en Hamburg.

lenW, ProRail, vervoerders en betrokken mede-overheden hebben eerder In de Contourennota en Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV zijn voor deze corridor verschillende opgaven gesignaleerd voor het internationaal, nationaal en het regionaal schaalniveau.

De Ontwikkelagenda TBOV constateert dat verdieping van de spooruitwerking nodig is om, in combinatie met de uitwerking van de verstedelijkingsstrategieën, te komen tot een integrale en kansrijke uitwerking en gedragen toekomstbeeld met oplossingsrichting richting 2040.

Ter voorbereiding op het verdiepend onderzoek heeft lenW ProRail gevraagd om, samen met vervoerders, de spoorse opgaven en raakvlakken met andere dossiers op de corridor te schetsen voor de tijdhorizon 2040 en afgeleid de eerste stap daar naartoe vanaf 2030.

Dit document beschrijft de eerste beelden, vanaf nu spoorinhoudelijke uitwerking genoemd.

Doel:

- Consolideren inzichten uit eerdere fasen in TBOV.
- Bijdrage aan de te schrijven notitie opgave, afbakening en omgeving (OAO notitie).
- Aanknopingspunten bieden om de landelijke samenhang tussen de verschillende vervolgstudies te bewaken.

Werkwijze en opbouw van dit document

De corridor Amsterdam – Berlijn valt uiteen in een drie deelcorridors:

- Amsterdam- Amersfoort – Hengelo – Duitse grens (bestaande route IC Amsterdam – Berlijn)
- Amsterdam - Zwolle – Hengelo (alternatieve route voor IC Amsterdam – Enschede en Amsterdam - Berlijn).
- Duitse grens – Osnabrück, Hannover, Berlijn, Hamburg en andere bestemmingen in Duitsland: dit deel van de corridor is gelijk ongeacht de route in Nederland (zowel in infrastructuur als dienstregeling).

Er is geen nieuw onderzoek verricht, maar er wordt gebruik gemaakt van beschikbare informatie. Waar relevant aangevuld met expert-beoordeling van actuele ontwikkelingen, bijvoorbeeld uit lopend internationaal overleg in International Rail Passenger Platform. Met name uit:

- Landelijke Netwerkuitwerking Spoor voor het Toekomstbeeld OV (2020)
- Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA 2021)
- Rapportages Versnelling Amsterdam Berlijn middellange termijn (2019 en 2021)
- Beleidsrapportages Internationaal spoorvervoer

Opbouw van dit document:

- Uitgangssituatie voor het spoorvervoer zoals beschreven in de IMA en de infrastructuur op deze corridor.
- Vervolgens geven we een overzicht van de route-opties voor de internationale verbinding met Berlijn en de in TBOV onderzochte bouwstenen voor het realiseren van productverbeteringen voor het internationale, nationale en regionale treinproduct op deze corridor. Ook is informatie opgenomen over transfer en noodzakelijke overige maatregelen.
- De raakvlakken met andere ontwikkelingen op het spoornetwerk
- *Tenslotte worden voorstellen gedaan voor een adaptief ontwikkelplan en worden de belangrijkste afwegingen aangegeven/ bijdrage aan een corridorstrategie*
-

2. Uitgangssituatie

In dit hoofdstuk is de uitgangssituatie voor de corridor Amsterdam- Amersfoort - Duitse grens (- Berlijn) beschreven; van welk treinproduct gaan we uit, welke vervoerontwikkelingen verwachten we en welke spoorinfrastructuur is beschikbaar.

2.1 Referentie treinproduct: huidig 2022 en verwacht rond 2030

In de bestaande situatie dienstregeling 2022 rijden op het traject Amsterdam - Amersfoort - Deventer 4 IC's per uur (elk kwartier)¹⁸. Op het traject– Deventer - Enschede rijden 2 IC's per uur. De IC's hebben verschillende bestemmingen; Amsterdam C, Schiphol/Amsterdam Zuid respectievelijk Den Haag CS (in Amersfoort kan worden overgestapt). De IC Amsterdam – Berlijn rijdt 1x/ 2uur, op het traject Amsterdam - Deventer in het pad van een IC en van Deventer naar Hengelo als extra IC trein.

Voor de IC Berlijn geldt het volgende:

- Integratie in de binnenlandse reizigersdienst, dit betekent: de trein is zonder beperkingen toegankelijk voor binnenlandse reizigers, inpassing van de internationale IC in de tact/verdeling over het uur van IC's.
- IC Berlijn maakt integraal onderdeel uit van de HRN-concessie 2015-2025 en wordt in Nederland door NS als HRN-concessiehouder gereden en in Duitsland door NS-partner DB Fernverkehr in open toegang. Marktordening in Nederland vanaf 2025 is onderwerp van gesprek.
- NS heeft met ingang van deze dienstregeling een aantal treinen per dag met 10 min versneld (2 per dag gehele jaar en 5 in de zomerperiode). Deze versnelling gaat ten koste van een goederenpad en vraagt aanpassing van verschillende regionale treinen.
- Voorheen reed NS op drukke momenten ook nog versterkingstreinen op een deel van de route. Met de versnelling is hier (nagenoeg) geen capaciteit meer voor.

Op het traject Apeldoorn – Wierden – Enschede rijden bovendien 2 Sprinters/uur Apeldoorn-Almelo, die in de spits doorrijden naar Enschede. Tussen Wierden en Enschede voegen 1 sneltrein en 2 Sprinters per uur bij. Tussen Hengelo en Oldenzaal (grens) rijden 1x/2 uur de IC trein Amsterdam – Berlijn, 1x/u de Regiotrein Hengelo naar Bielefeld en 2 Sprinters/u Zutphen - Oldenzaal.

Op deze corridor rijden tevens goederentreinen voor de relaties vanuit Roosendaal, Rotterdam en Amsterdam naar Bad Bentheim. Tussen Weesp, Amersfoort en Duitse grens (Bentheim) zijn 2 goederenpaden / uur gereserveerd.

Vanaf medio 2022 heeft de nieuwe open toegang-vervoerder European Sleeper capaciteit aangevraagd voor een nachtrein tussen Praag – Amsterdam Centraal – Oostende. Dat geldt ook voor Train Charter Services die onder het label Green City Trips enkele keren per week nachttreinen aanbiedt naar Berlijn, Dresden en Praag, Kopenhagen, Malmö en Stockholm. Verdere nachtproducten op de corridor zijn denkbaar, .

Op middellange termijn 2024-2030 speelt de ambitie voor versnelling van de IC Amsterdam Berlijn met 30 minuten.

- In het MIRT 2022 zijn investeringen gereserveerd (€ 50 miljoen) om de verbinding Amsterdam Berlijn structureel (dus zonder inleveren van goederencapaciteit) met 30 minuten te versnellen, waarvan 8-9 minuten op het Nederlandse traject. De reistijd neemt dan af van ca 6u22 tot ca 5u50.
- Inzet van nieuw, sneller en multisysteem materieel (V230).
- Hiervoor zijn maatregelen nodig in extra perrons te Deventer en Oldenzaal en upgrade van het baanvak Hengelo – grens. Naar verwachting aanvullende investeringen in de baan worden nu onderzocht.
- Station Almelo kan indien de IC Berlijn rijdt niet door deze trein worden bediend.
-

Daarnaast onderzoekt NS voor de middellange termijn het rijden van extra IC's; in de daluren Amersfoort-Deventer en extra IC's Randstad – Twente.

Arriva rijdt in de daluren de regionale trein Winterswijk – Zutphen door naar Apeldoorn.

¹⁸ Tussen Amersfoort en Barneveld-aansluiting rijden ook nog de treinen van Amersfoort naar Ede-Wageningen (Valleilijn)

Referentiemodel 6basis

Voor de ontwikkeling op het spoor richting 2030 hanteren ProRail en IenW een landelijk referentie-lijnvoeringsmodel: model 6basis). Dit model kan de rond 2030 verwachte reizigersaantallen op het landelijke spoorwegnet niet volledig faciliteren.

Het landelijke referentiemodel 6 basis is in 2021 geactualiseerd. Hierin zijn recent genomen bestuurlijke besluiten (waaronder OV SAAL II besluit en actuele dienstregelingontwikkelingen verwerkt). De landelijke referentielijnvoering kan de komende jaren bij nieuwe ontwikkelingen weer worden aangepast.

Uitgangspunten:

- Realisatie van het vastgestelde beleid en investeringen in MIRT/PHS: betekent een maakbare PHS-dienstregeling en bijbehorende PHS-maatregelen.
- Goederenrouting cf. PHS Voorkeursbesluit, d.w.z. routing van goederenvervoer via Gouda – Weesp – Amersfoort – Deventer (2 paden per uur per richting) en IJssellijn (1 pad per uur per richting). Geen patroonmatig goederenvervoer meer via Utrecht – Amersfoort. Maatregelen op de IJssellijn (kopmaken Deventer) zijn aangehouden (PHS besluit 2014)
- Versnelling Berlijn MLT.
- De lijnvoering op de Gooilijn, Flevolijn en Zuidtak verandert als gevolg van het OV SAAL II besluit. De IC's Deventer Amsterdam en IC Berlijn rijden naar Amsterdam Zuid en Schiphol (niet meer naar Amsterdam CS)
- De verbinding van Amsterdam naar Zwolle wordt versneld door maatregelen op Hanzelijn en Flevolijn
- IC Berlijn rijdt via Amsterdam Zuid en Schiphol naar Hoofddorp (alleen keren), en niet meer van/naar Amsterdam Centraal. Dit is zonder aanvullende investeringen mogelijk vanaf OV SAAL (2029).
- Nachttreinproducten dienen in patroonmatige paden IC-Berlijn (elk uur of elke 2 uur) of ongebruikte goederenpaden te rijden.
- Keer, behandel- en opstelcapaciteit n.t.b./ PM

Dit model houdt niet specifiek rekening met aanvullende ambities vanuit Europees kader. Tegelijk biedt de structuur in Nederland de mogelijkheid om elk uur (of vaker) een internationale trein de grens over te rijden op dezelfde wijze als de IC Berlijn nu. Dit biedt extra mogelijkheden in het buitenland, maar heeft ook effecten in Nederland.

Het 6-basismodel maakt gebruik van de grenstijd zoals afgesproken met DB Netz voor versnelling IC Berlijn (30 minuten sneller) op middellange termijn. De grenstijd in Deutschland-Takt 2030+ wijzigt. ProRail en SMA/DB Netz hebben in bilateraal overleg in 2019/2020 de match tussen de referentie en Deutschland-Takt bekeken. De grenstijden van 6basis en Deutschland-Takt 2030+ sluiten nu niet goed aan. Aanpassing heeft impact op de uitwerking van 6basis dienstregeling in Oost Nederland maar lijkt op voorhand niet onmogelijk: voor de verbinding Amsterdam – Osnabrück – Berlijn is in principe een oplossing gevonden, een aantal denkrichtingen is gevonden voor de inpassing van de regionale grensoverschrijdende trein RB61 Hengelo – Bielefeld.

Op de lijn Amsterdam - Amersfoort – Hengelo - Duitse grens is het treinproduct in het referentiemodel 6basis als volgt

Traject Amsterdam – Amersfoort

- 4 IC's Schiphol – Amsterdam Zuid – Amersfoort (1x/u door naar Enschede, 1x/u door naar Deventer waarvan 1x/2 uur door naar Berlijn)
- 4 Sprinters Amsterdam Centraal – Hilversum (2x/ door naar Amersfoort en 2x/u door naar Utrecht CS)
- 6 Sprinters Amsterdam Centraal - Almere / Almere Oostvaarders
- 2 sneltreinen Almere – Hilversum – Utrecht CS

Traject Amersfoort – Wierden - Hengelo - Enschede (# treinen per richting)

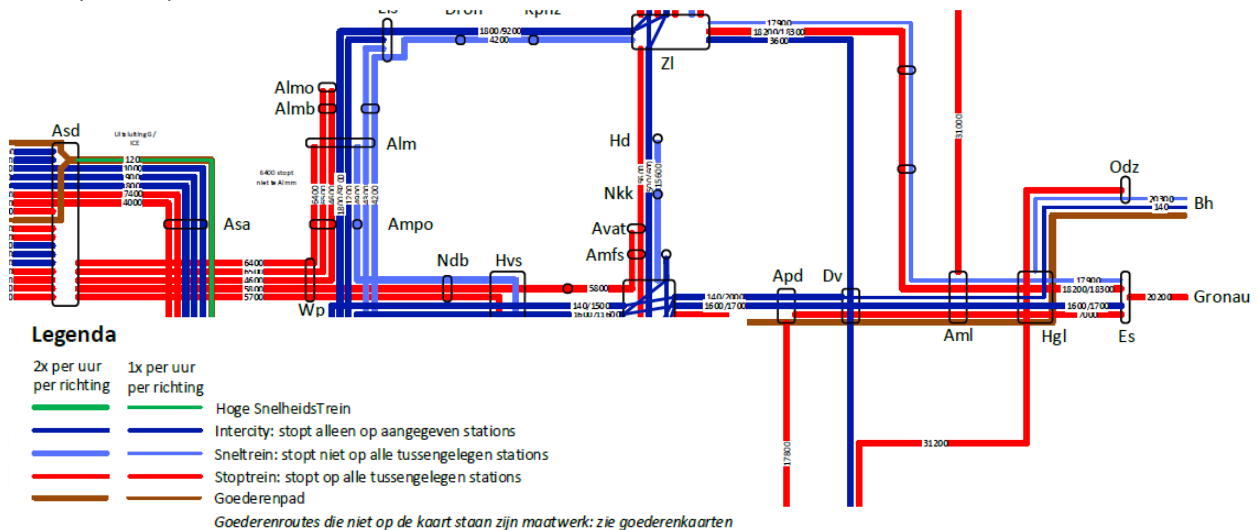
- 0,5 IC Schiphol - Amsterdam Zuid – Berlijn per uur (Amersfoort – Deventer in IC pad, na Deventer als extra IC)
- 2 IC's per uur (Utrecht / Amsterdam Z –) Amersfoort – Deventer – Hengelo - Enschede
- 2 IC's per uur (Amsterdam Z / Utrecht–) Amersfoort – Deventer (i.c.m. IC Berlijn)
- 2 Sprinters per uur Apeldoorn - Enschede

Traject Amsterdam – Almere – Zwolle

- 4 IC's Amsterdam Zuid – Almere – Lelystad (-2x/u naar Zwolle)
- 4 sneltreinen Amsterdam Zuid – Almere – Lelystad (-2x/u naar Zwolle)
- 2 sneltreinen Almere – Hilversum – Utrecht CS
- 6 Sprinters Amsterdam Centraal - Almere / Almere Oostvaarders

Traject Zwolle - Wierden - Almelo - Hengelo (# treinen per richting) naast bovengenoemde treinen bovendien

- 1 sneltrein per uur Zwolle - Enschede
- 2 Sprinters per uur Zwolle - Enschede



Onderzoekmodel 8/4 (robuuste basis TBOV)

In de Ontwikkelagenda TBOV is de doorgroei van hoogfrequent spoorvervoer naar de robuuste basis opgenomen. De 1^e stap van de robuuste basis is uitgewerkt tot het landelijke netwerkmodel 8/4. Optimalisaties van het netwerkmodel 8/4 zijn nog in onderzoek. Doorgroei naar dit 8/4 netwerk is nodig om de vervoerprognoses richting 2040 (volgens scenario WLO Hoog) te kunnen verwerken. Voor dit netwerk zijn aanvullende infra- en overige maatregelen nodig. Financiering voor deze maatregelen is nog niet beschikbaar (zie ook hfd 7 raakvlak TBOV 2030-2035).

Veel onderzochte bouwstenen van de Ontwikkelagenda TBOV zijn afhankelijk van deze robuuste basis. Ook een aantal bouwstenen op de corridor Amsterdam – Twente zijn afhankelijk van deze robuuste basis en is uitgegaan van het landelijke netwerkmodel 8/4. Dit is bij de betreffende bouwstenen aangegeven.

Knooppuntstations

- **Amsterdam CS** is een groot knooppuntstation waar overgestapt kan worden op treinen naar Haarlem, Alkmaar, Hoorn en Schiphol en op het stedelijk OV
- **Amsterdam Zuid** is in de referentie 6basis het internationale station voor treinen naar Parijs, Brussel en Londen. Tevens kan worden overgestapt op treinen naar Leiden en Den Haag, en het stedelijk OV.
- **Weesp**; knooppuntstation voor sprinters waar reizigers kunnen overstappen op treinen naar Duivendrecht/Amsterdam Zuid/Schiphol, Amsterdam Centraal, Almere/Lelystad, Hilversum-Amersfoort/Utrecht
- **Hilversum** is een knooppunt van spoorlijnen. Reizigers kunnen overstappen op de Gooilijn richting Utrecht, Amersfoort/Deventer/Enschede of richting Amsterdam Centraal, op de Flevolijn richting Almere/Lelystad via de Gooiboog (spoorcorridor Utrecht-Hilversum-Almere) en richting Amsterdam Zuid/Schiphol
- **Amersfoort** is een groot knooppunt waar meerdere spoorlijnen samenkomen: naar Amsterdam Centraal/Amsterdam Zuid, Utrecht (e.v. naar Rotterdam en Den Haag C), Zwolle, Deventer en Ede-Wageningen.
- **Apeldoorn** is een knooppuntstation waar reizigers kunnen overstappen in de richting Deventer of richting Amersfoort en in de richting Zutphen/Winterswijk
- **Deventer** is een knooppunt van spoorlijnen. Reizigers kunnen overstappen op de IJssellijn richting Zwolle of richting Arnhem.
- **Almelo** is een knooppuntstation waar reizigers kunnen overstappen in de richting van Zwolle, Hardenberg, Hengelo of Deventer
- **Hengelo** is een knooppunt van spoorlijnen. De lijnen van Almelo en Enschede komen hier samen met de lijn naar Zutphen en de lijn naar Oldenzaal – Duitse grens (en verder naar Bielefeld en Osnabrück / Berlijn)
- **Enschede** is eindpunt van de binnenlandse treinen. Hier kan worden overgestapt op de internationale trein naar Gronau en verder naar Münster, Hamm en Dortmund.
- **Zwolle** is een groot knooppuntstation waar spoorlijnen uit Amersfoort, Almere, Leeuwarden, Groningen, Deventer, Kampen, Emmen, Enschede samen komen en reizigers kunnen overstappen

In Duitsland zijn de volgende knopen belangrijke bestemmingen/hubs:

- Osnabrück: frequente overstap mogelijk op ICE-net richting Bremen/Hamburg en Münster/Ruhrgebied e.v. (urdiensdiensten of vaker).
- Hannover: overstap mogelijk op ICE-net richting Bremen/Hamburg, Ruhrgebied, Braunschweig/Dresden, Kassel/Neurenberg/München (urdiensdiensten of vaker) en op vele nachttreinbestemmingen in Europa.
- Berlijn Spandau en Hbf voor bestemmingen in de metropool. Overstappen richting bestemmingen als Rostock, Warschau, Praag e.v.

Goederenverkeer

De corridor Amsterdam – Amersfoort – Deventer – Hengelo – Oldenzaal-grens is een belangrijke goederencorridor. De goederentreinen van de belangrijkste herkomstgebieden in Nederland (havens) en een deel van het transitoverkeer uit België rijden via deze route naar bestemmingen in Noord en Oost Duitsland en Europa.

2.2 Vervoerontwikkelingen

Hieronder inzichten over verwachte reizigersaantallen op de spoorcorridor. De vervoerprognoses zijn conform de IMA. De IMA is gebaseerd op de WLO scenario's, in 2019 bekende inzichten mbt woningbouwontwikkelingen zijn meegenomen. In deze vervoerontwikkeling is nog geen rekening gehouden met Corona-effecten of recente beleidsaanpassingen uit het Coalitie-akkoord.

Binnenlands reizigersvervoer

In 2018 maken ca 30.000 - 50.000 reizigers per dag gebruik van het deeltraject Amsterdam – Amersfoort. Op de deeltrajecten Amersfoort – Deventer en Wierden – Hengelo reizen ca 20.000 – 23.000 reizigers per dag; Op het deeltraject Deventer – Wierden is de vervoeromvang lager, ca 15.000 aantal reizigers per dag). Op het traject van de alternatieve routing via Zwolle is het traject Amsterdam – Almere het drukste traject met ca. 53.000 reizigers per dag. Op het deeltraject Lelystad – Zwolle reizen ca . 20.000 reizigers per dag en op het deeltraject Zwolle - Wierden reizen circa 6.000 tot 8.000 reizigers per dag



Figuur 1 Aantal reizigers per dag in 2018

In 2040 neemt het aantal reizigers toe, op het drukste traject Amsterdam Zuid – Hilversum toe naar 57.000 reizigers per dag, op de trajecten Amersfoort – Deventer en Wierden – Hengelo tot ca 25.000 a 26.000 reizigers per dag (WLO Hoog, referentie 6basis, LNS rapportage, dec 2020).

Op het traject Amsterdam – Almere neemt het aantal reizigers toe tot 81.000 per dag. Op het traject Lelystad – Zwolle reizen 24.000 reizigers per dag. Op het traject Zwolle – Enschede (via Raalte) neemt het aantal reizigers in 2040 licht toe Laag de baanvakwaarde ca. tot 7.000- 8.500 in WLO laag en 7.500 - 9.000 in WLO Hoog.

Actualisatie vervoerprognose (IMA 2021)

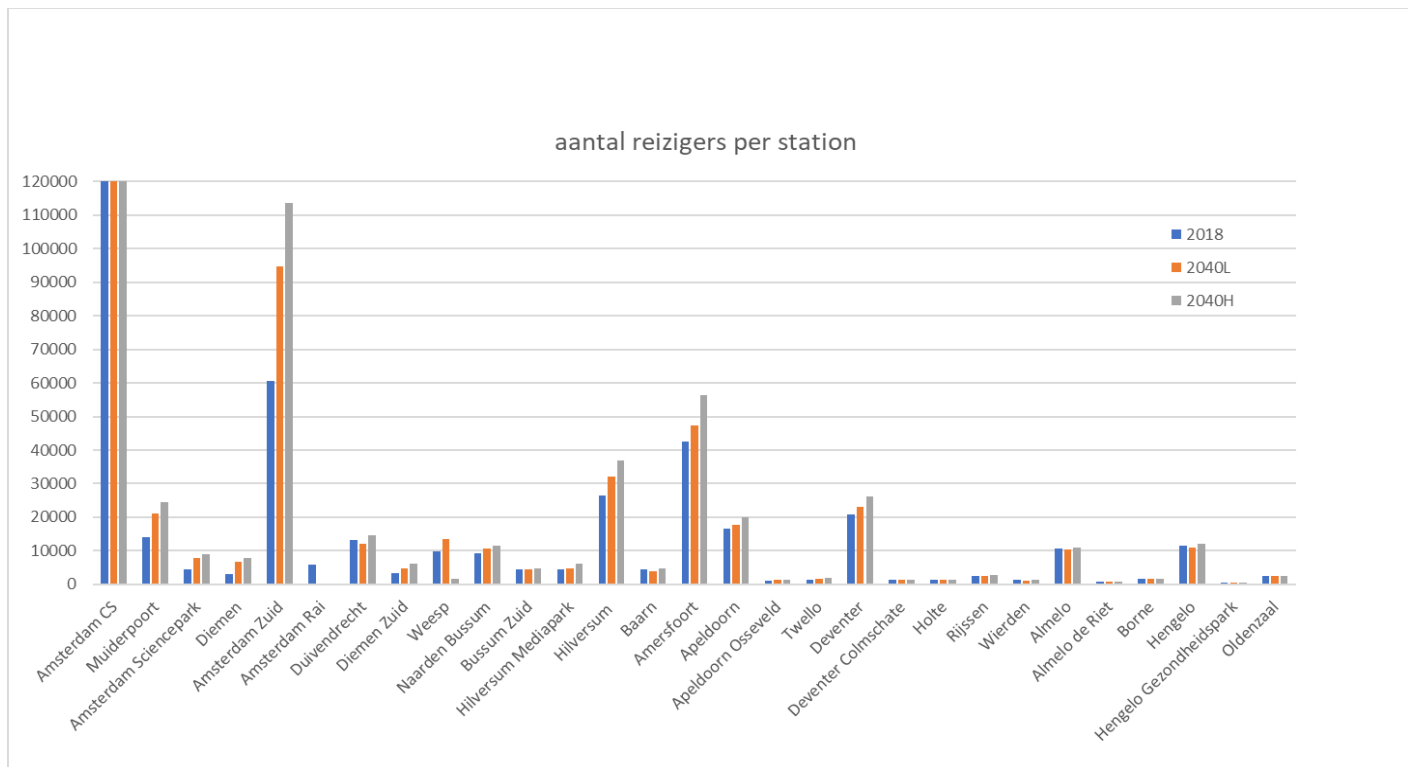
In de IMA 2021 zijn de vervoerprognoses geactualiseerd. Het vervoer neemt op het drukste deel van het traject Amsterdam Zuid – Hilversum toe tot 70 à 75.000 reizigers per dag (een groei tot 60 %). Op het traject Amersfoort – Apeldoorn neemt het aantal reizigers toe naar **25.000** (2040Laag) tot 35.000 (2040 Hoog) reizigers per dag; een groei van **15- 60%** t.o.v. 2018. Hierin zijn de actuele verstedelijkingsprogramma's verwerkt (tot en met eind 2019). Een verdergaande verstedelijkingsopgave zal nog door de regio worden aangegeven.



Figuur 2 baanvakbelasting referentie in 2040 Hoog volgens IMA (2021)

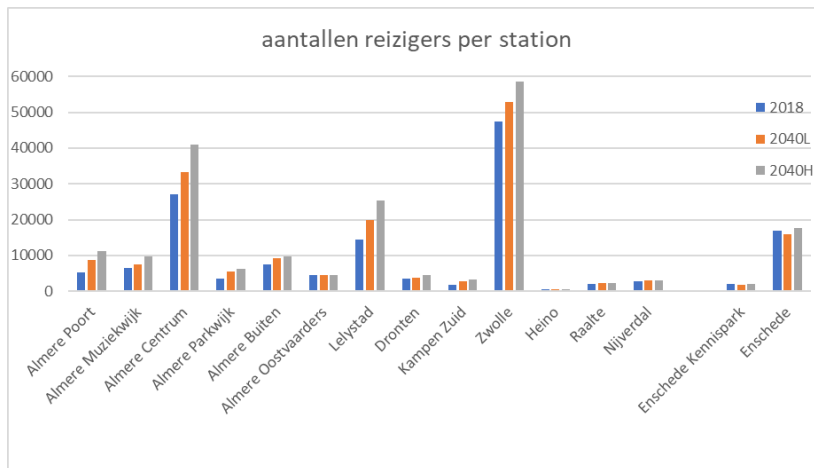
Stations

Het aantal in en uitstappers op de stations van Amsterdam via Amersfoort naar Oldenzaal is weergegeven in onderstaande tabel, voor 2018 en de bandbreedte voor 2040 Laag-Hoog (IMA 2021)



Figuur 3 Aantal in- en uitstappers op stations in 2018 en 2040 (Laag resp Hoog)

Het aantal reizigers op de stations op de alternatieve route via Zwolle is weergegeven in onderstaande grafiek



- Amsterdam Centraal en Amsterdam Zuid zijn verreweg de grootste stations. Amsterdam CS (afgeknapt in de grafiek) had in 2018 188.400 reizigers per dag. Het aantal reizigers neemt in 2040 toe tot 216.000 – 257.000 (L-H) reizigers per dag, een groei van 15-36%. Amsterdam Zuid had in 2018 60.700 (trein)reizigers per dag. In 2040 neemt het aantal reizigers toe tot ca 95.000-114.000, een groei van 56-87%.
- Amersfoort en Zwolle zijn grote stations met ca. 42600 en 47500 in- en uitstappers per dag. Richting 2040 neemt het aantal reizigers toe met 10-30 respectievelijk 10-25%
- Hilversum en Almere CS hebben ca 27.000 reizigers per dag. Hilversum groeit met 20-40% naar 32.000-37.000 reizigers per dag. Almere groeit met 25-50% naar 33.000-41.000 reizigers per dag
 - De IC stations Apeldoorn, Deventer en Enschede hebben een omvang rond 20.000 reizigers. Almelo en Hengelo rond de 10.000 reizigers.
 - Op de IC stations Apeldoorn en Deventer neemt het aantal reizigers toe richting 2040. In Almelo, Hengelo en Enschede stabiliseert het vervoer zich
 - De sneltrein stations Raalte en Nijverdal hebben minder reizigers; 2.100, 2.800 reizigers).
 - Op de Gooilijn zijn Muiderpoort, Weesp en Naarden-Bussum de drukste Sprinterstations met 14.000 – 9.400 reizigers per dag.
 - Op de Zuidtak is Duivendrecht met ca 13.000 reizigers een druk (sneltrein)station. In de vervoerwaardeberekening van de IMA wordt station Rai door de metro bediend (niet meer door de Sprinter). Hierover moet nog besluitvorming plaats vinden
 - Op de Flevolijn hadden de Sprinter stations in 2018 tussen de 3.600 en 7.500 reizigers. De groei richting 2040 varieert van 100 – 200%
 - De drukste Sprinter stations zijn Rijssen, Oldenzaal, Enschede Kennispark, met tussen de 2.000 en 2.500 reizigers. De andere stations hebben minder reizigers. De stations in Twente hebben beperkte vervoergroei – lichte afname van het vervoer.

Internationaal vervoer

NS geeft aan dat circa 900.000 reizigers op jaarbasis de grens bij Oldenzaal passeerden. Circa 30-40% daarvan stapte in Osnabrück uit of over.

In de IMA zijn prognoses opgenomen voor het internationaal reizigersvervoer (zie onderstaand overzicht voor het internationaal vervoer met Duitsland). Via de grensovergang Bentheim neemt het vervoer toe van ca 1 miljoen reizigers per jaar in 2018 naar 1,4-1,6 miljoen reizigers per jaar in 2040, dus **40-60%** groei. Voor de IC Berlijn is dit 80%. Uitgangspunt hierbij is dat de IC Berlijn vaker rijdt (nu 1x/2 u, richting 2030 1x/u) en met ca 30 min is versneld. Mogelijk rijden de toegevoegde treinen naar andere bestemmingen in Duitsland (Bremen, Hamburg)

Er is capaciteitsruimte voor meer (nacht)treinen en aanvullende producten, zoals de gezamenlijke lidstaten en sectorpartijen die onderzoeken in het Trans Europe Express 2.0 concept, Eurolink en de aangekondigde EC-pilots 2025-2030 in kader Smart & Sustainable Strategy. De IMA gaat daarom uit van een uurdienst richting Berlijn, aangezien deze productverbetering neerkomt op het opvullen van het basisuurpatroon in Nederland, past in de afspraken met Duitsland in Deutschland-Takt 2030+ en geen aanvullende investeringen of keuzes vraagt.

Een deel van de in 2040 verwachte reizigers neemt de trein in plaats van het vliegtuig (modal shift). Dit levert een bijdrage aan duurzame mobiliteit en minder uitstoot van CO₂, fijnstof en bijvoorbeeld stikstofdioxide door korte afstandsvliegverkeer.

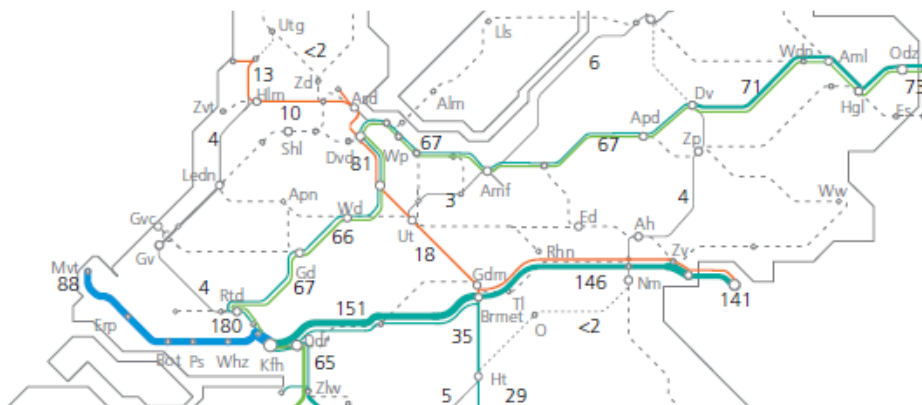
Land	Grenspunt	Grenspassages *1000			Index ontwikkeling # internationale verplaatsingen per trein (2018=100)						
		2018	2040 Laag	2040 Hoog	2018	2030 Laag	2040 Laag	2050 Laag	2030 Hoog	2040 Hoog	2050 Hoog
Duitsland	Bad Nieuweschan - Weener	253	327	361	100	132	129	126	138	143	146
	Coevorden - Emlichheim	0	93	109	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	Oldenzaal - Bad Bentheim	1.036	1.431	1.638	100	135	138	141	145	158	171
	Enschede - Gronau	764	842	924	100	115	110	106	120	121	124
	Zevenaar - Emmerich	1.273	2.498	2.952	100	194	196	201	215	232	253
	Venlo - Kaldenkirchen	975	1.207	1.345	100	126	124	124	133	138	147
	Eygelshoven - Herzogenrath	163	824	910	100	514	506	510	544	558	592

Figuur 4 Prognose internationaal reizigersvervoer Nederland – Duitsland

IC Berlijn rijdt in de huidige situatie geïntegreerd met de binnenlandse IC-dienstregeling. Dit betekent dat binnenlandse en internationale reizigers elkaar in toenemende mate in de weg gaan zitten. Bijkomend schiet de beperktere zitplaatscapaciteit van internationale treinen in toenemende mate in de spits in Nederland te kort.

Goederenprognoses

In de IMA 2021 zijn de meest recente goederenprognoses opgenomen. In deze verkeersprognose is uitgangspunt dat de goederentreinen van Rotterdam cq Roosendaal naar Noord en Oost Europa via de route Weesp – Amersfoort – Bentheim rijden. In onderstaand overzicht is het verwachte aantal treinen in 2040 opgenomen voor de spoorlijnen op de corridor Amersfoort – Duitse grens. Het aantal goederentreinen via de corridor Amersfoort en Bentheim en de grensovergang Bentheim neemt toe van 22-26 treinen per dag in 2018 naar 55-73 treinen per dag in 2040 (WLO Laag-Hoog). De groei op deze corridor is in het hoge WLO scenario van 2040 een factor 2,5 – 3 en hoger dan het landelijk gemiddelde.



Figuur 5 Prognose van het aantal goederentreinen per dag in 2040 (WLO hoog) in Midden Nederland (bron IMA 2021)

2.3 Is de vervoercapaciteit voldoende?

Treincapaciteit

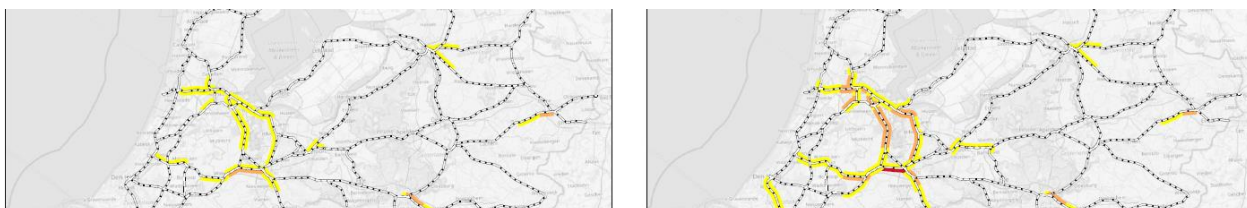
Voor de referentiesituatie is geanalyseerd of er in de voorziene treinen (model 6basis) voldoende capaciteit is om het geprognosticeerde reizigersvervoer voor 2040 (WLOHoog) te accommoderen (Zie LNS bijlage, feitelijke onderzoeksresultaten per cluster dd 10 december 2020). In de IMA is deze capaciteitstoets geactualiseerd, zie voor de capaciteitsbezettingen onderstaande kaarten voor IC's en Sprinters.

In de referentiesituatie 6basis worden op de corridors Amersfoort – Enschede en Zwolle – Enschede **geen** overbezette treinen verwacht. Op het deeltraject Amersfoort – Deventer zijn een aantal IC's wel volbezet (80-100%). Op het traject Zwolle – Wierden zijn een aantal Sprinters volbezet (80-100%).

Op het traject van de IC's Amersfoort - Amsterdam Zuid treedt wel een capaciteitsknelpunt op (tussen Hilversum en Duivendrecht). Aandachtspunt hierbij is de ongelijke verdeling van reizigers over de (4) IC's. In de avondspits speelt de beperkte capaciteit van de IC Berlijn (rijdt als binnenlandse IC) een rol. Op de Flevolijn zijn richting 2040 (WLOH) een aantal spitsstreinen overbezet.



Figuur 2 Overbezette IC's in 2040 Laag respectievelijk 2040 Hoog



Figuur 6 Overzicht overbezette Sprinters in 2040 Laag resp Hoog

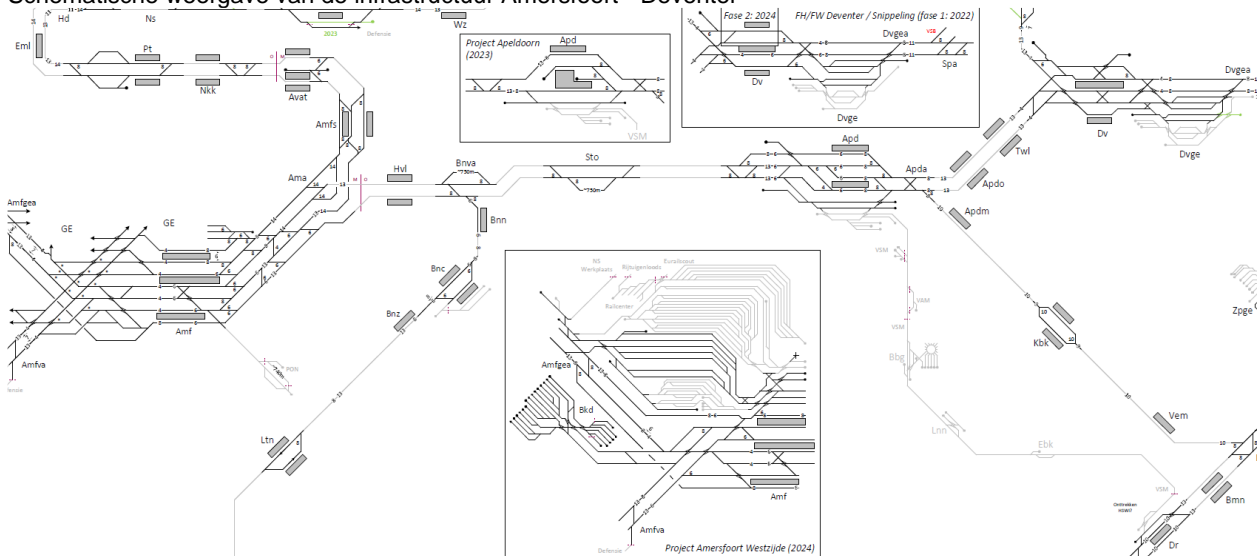
legenda: donkerrood is zeer veel staanplaatsen (2-4 pers/m²), rood is veel staanplaatsen (1-2 pers/m²), oranje is zitplaatsen bezet, weinig staanplaatsen (< 1/m²), geel is 80-100% zitplaatsen bezet, geen staanplaatsen

Transfercapaciteit

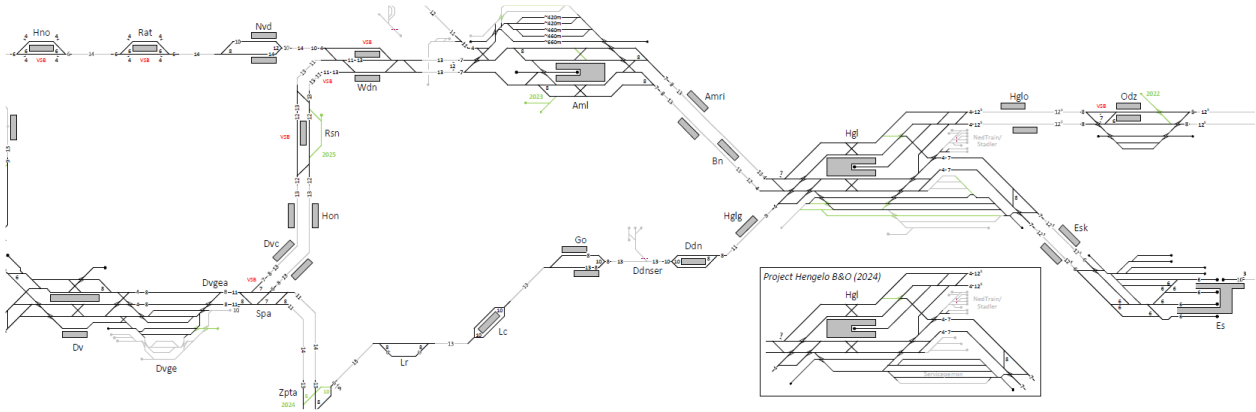
De IMA signaleert transferknelpunten (in 2040) op de volgende stations op de bestaande route: Amsterdam CS, Amsterdam Zuid, Weesp, Hilversum, Amersfoort, Apeldoorn, Deventer, Almelo, Wierden, Borne, Hengelo, Oldenzaal en op de alternatieve route in Almere Muziekwijk, Almere Buiten, Lelystad, Zwolle, Heino en Raalte.

2.4 Technische beschrijving

Schematische weergave van de infrastructuur Amersfoort - Deventer



Schematische weergave van de infrastructuur Deventer - Hengelo – Bentheim en Zwolle - Enschede



Traject Amersfoort - Hengelo

In het kader van de voorziene MLT productstap ‘versnelling IC Berlijn’ is de bestaande infrastructuur getoetst op asset- en omgevingsaspecten. De toetsresultaten zijn:

- Infracapaciteit: extra perron in Deventer nodig
- TEV: onderstations Bathmen, Holterbroek en Wierden worden verzwaard vanwege instroom SNG- en ICNG-materieel. Daarmee voldoet TEV naar verwachting voor versnellen IC Berlijn
- baanstabiliteit. De IC Berlijn gaat rijden met Talgo-locs. Deze hebben een aslast van 22 ton en worden geclassificeerd in beladingsklasse D2. Traject Amsterdam Bentheim is vrijgegeven voor C2 – 130 km/u en D2- 100 km/u. Op ca 30 km van het traject zijn maatregelen nodig (zie oranje deeltrajecten op onderstaand kaartje). Onderzoek naar benodigde maatregelen loopt in het kader van programma baanstabiliteit.
- Kunstwerken: geen issues verwacht. Kunstwerken zijn getoetst en voldoen voor nieuw materieel
- Overwegen: Voor versnelling van IC Berlijn zijn naar verwachting geen maatregelen nodig. Hier komt ander materieel te rijden maar er gaan niet meer treinen rijden en treinen gaan ook niet sneller rijden
- Geluid: geen issues verwacht agv versnelling IC Berlijn (er gaan niet meer treinen of snellere treinen rijden. Alleen inzet van nieuw materieel met naar verwachting beperkte impact op geluidsbelasting). Goederen?



Traject Hengelo – Bentheim

Resultaten infratoets voor versnelling IC Berlijn

- Infracapaciteit: wijziging emplacement Oldenzaal en snelheidsverhoging Hengelo – Bentheim naar 140 km/h
- Maatregelen voor overwegveiligheid, geluid, alignment en voor transfer Oldenzaal
- Evt aanvullende maatregelen voor 740m goederen buffercapaciteit Oldenzaal (loopt)

Traject Zwolle – Wierden

- Enkelsporig traject
- in Raalte en Heino zijn maatregelen voorzien om transferknoelpunten op te lossen

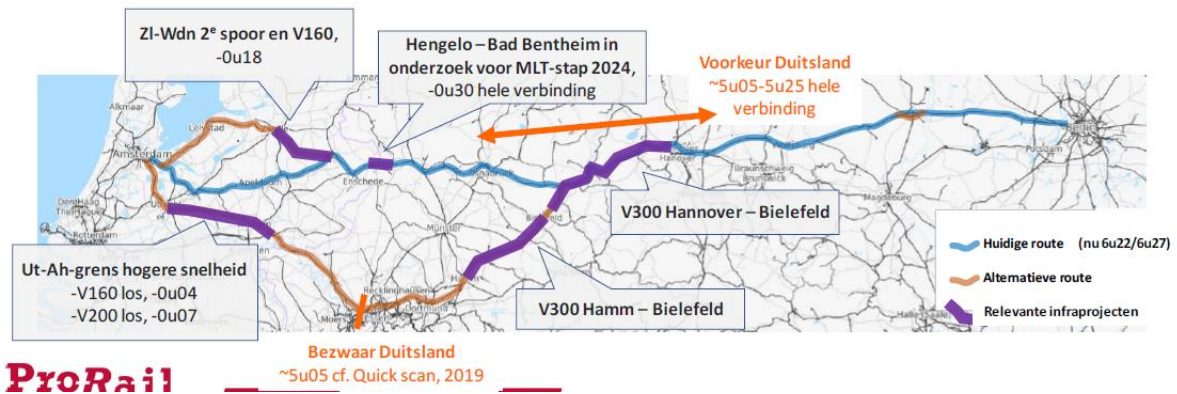
3 Routeringsopties voor IC Berlijn

Voor de verbinding met Berlijn zijn er verschillende routemogelijkheden in de vorige fase van TBOV onderzocht.

- Met de IC Amsterdam – Berlijn via de bestaande route Amsterdam – Amersfoort – Hengelo – Bad Bentheim
- Met de IC Amsterdam – Berlijn via de alternatieve route Amsterdam – Zwolle – Hengelo – Bad Bentheim
- Met de ICE Amsterdam – Arnhem – Duisburg en vandaar met overstap op de ICE naar Berlijn.

Huidige route Berlijn via Amersfoort – Hengelo – Bad Bentheim blijft in stand.

- Keuze 1: extra treinen Berlijn via Arnhem of via Hengelo?
- Keuze 2: route via Hengelo – Bad Bentheim via Amersfoort, Zwolle of een combinatie van beide.



Amsterdam – Berlijn

Inzichten expertteam per bouwsteen

Referentie	Vervoer ¹	Substitutie	Exploitatie ²	Inpassing D/BE
Berlijn – Amsterdam: • 0,5x/uur IC via Bentheim, 5u50u	1,5-2 mln	-	-	Huidig
• 1x/uur via Bentheim – Amersfoort	2-2,5 mln	Verwaarloosbaar	exploitatiesaldo: +/- kostendeckingsgraad: +/-	Inpasbaar, in D-Takt
• 0,5x/uur Bentheim – Amersfoort + 0,5x/uur Emmerich,	1,25-1,75 via Zv + 1-1,5 via Bh	0,1-0,3 mln	exploitatiesaldo: +++/- kostendeckingsgraad: ++/0	Niet inpasbaar zonder aanpassing van infrastructuur en/of logistiek concept D-Takt
• 1x/uur via Bentheim – Zwolle, 5u05 en 5u30	2,25-2,75 mln	0,1-0,3 mln	t.o.v. via Amf: exploitatiesaldo: 0 kostendeckingsgraad: 0	Inpasbaar, in D-Takt
• 0,5x Bentheim – Zwolle + 0,5x Emmerich	Vergelijkbaar met 0,5x Amersfoort en 0,5x Emmerich	0,1-0,3 mln	Vergelijkbaar met 0,5x Amersfoort en 0,5x Emmerich	Niet inpasbaar zonder aanpassing van infrastructuur en/of logistiek concept D-Takt

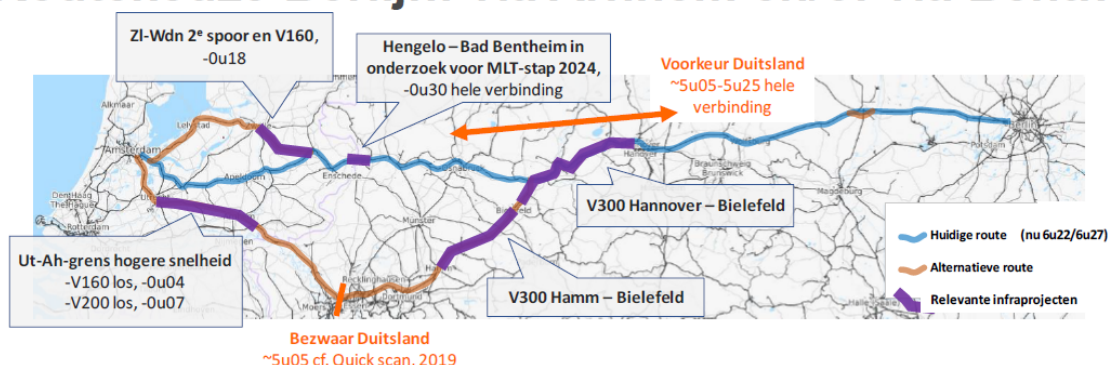
Toelichting

¹ Inschatting van vervoer onder aanname dat routes via Amersfoort en Arnhem van/naar Amsterdam CS rijden, route via Zwolle van/naar Amsterdam Zuid/Schiphol. NS geeft aan dat aanlanding op CS meer vervoerwaarde genereert dan op Zuid, gebaseerd op historische ervaring. Dit verklaart mede dezelfde vervoerwaarde via Amersfoort als 19min sneller via Zwolle.

² Uitgangspunt: V230, in Duitsland vanaf eerste knoop geïntegreerd in binnenlandse dienst.

Reistijd per route	Mits	In NL	In D	Totaal
Via Amersfoort – Bentheim	AB/NB Bielefeld-Hannover Exploitatie V250 lijkt minder kansrijk	2u12	3u12 – 3u31	5u24 – 5u43
Via Zwolle – Bentheim		1u52	3u12 – 3u31	5u04 – 5u23
Via Arnhem – Ruhr Ref. Quick Scan 2019	AB/NB Hamm-Bielefeld-Hannover Direct pad in Duitsland nu niet voorzien	1u00	4u30 overstap Duisburg Direct	5u30 5u00 – 5u05

Routekeuze Berlijn: via Arnhem en/of via Bentheim?



	Via Hengelo – Bad Bentheim	Via Arnhem – Emmerich
Reistijd	5:05 mogelijk, mits inzet V250	5:05 mogelijk, mits inzet V300 en mits inpasbaar in D
Inpassing in Duitsland	1x/uur pad voorzien in D-Takt: 0,5x V230 en 0,5x V250	Route via Ruhrgebied niet in D-takt opgenomen
Exploitatie	V230 lijkt kansrijk, V250 lijkt minder kansrijk (duurder materieel, minder capaciteit voor binnenlandse integratie)	V300 lijkt kansrijk, mits integratie in D
Bestemmingen	Verbetering ook naar Noord-Duitsland en Scandinavië	Direct, sneller naar Essen en Dortmund
Route en marktvrraag in D	Markt via Ruhrgebied lijkt groter dan via Osnabrück.	
Investeringen	Route via Ruhrgebied vraagt grote investeringen in NL en Duitsland, route Bentheim-Zwolle in NL.	
Capaciteit en vervoer	Spreiden via Bentheim en Emmerich levert maximale capaciteit naar D op (2 paden vs. 1,5) en daarmee maximale potentiële vervoerwaarde.	
Overig	Het lijkt logisch om de huidige 1x/2u trein via Bad Bentheim te handhaven, hier is al sprake van een slimme koppeling van twee binnenlandse IC's. De routekeuze betreft dus de uitbreiding van aantal treinen naar Berlijn met 8/dag.	

Voor Osnabrück, Bremen en Hamburg en verder richting Scandinavië geldt dat voor verreweg de meeste reizigers de route via Bentheim de snelste is en blijft.

Vanuit de vervoermarkt, exploitatie en reistijden etc. verwacht ProRail dat het nodig en wenselijk is de verbinding via Bad Bentheim te handhaven (met route-opties via Amersfoort of via Zwolle). Voor een aantal reizigers met de eindbestemming Berlijn is ook de verbinding via Duisburg een alternatieve reisroute. In TBOV zijn de route-opties via de bestaande route respectievelijk via de alternatieve route via Zwolle opgenomen in de onderzochte bouwstenen.

4 Onderzochte spoorvarianten in TBOV

In de TBOV studie Landelijke Netwerkuitwerking Spoor (LNS, bron: Eindrapportage Landelijke Netwerkuitwerking Spoor 2040 Toekomstbeeld OV, kenmerk 2012210-KT-01 dd 10 december 2020) zijn voor de corridor Amsterdam - Amersfoort – Enschede / Oldenzaal grens en de alternatieve corridor Amsterdam - Zwolle – Enschede bouwstenen of varianten onderzocht (in de volgende paragrafen worden de bouwstenen toegelicht). In deze bouwstenen zijn ambities voor het internationaal, nationaal als regionaal spoorvervoer opgenomen. Er is in de vervoerprognoses rekening gehouden met de in 2019 bekende woningbouwplannen (nog niet met de meeste recente plannen) De bouwstenen dragen bij aan de doelstellingen van TBOV:

- Versnellen naar de landsdelen
- Internationale verbinden
- Kort grensoverschrijdend verbinden
- Hoogwaardig OV in en tussen regio's

De volgende bouwstenen zijn onderzocht

- Zwolle – Almelo (Enschede), 2^e sneltrein
- Barneveld-Noord, IC-stop
- Münster – Zwolle, INT
- IC Amsterdam – Zwolle – Enschede en IC Amsterdam – Zwolle - Berlijn (IC via de Sallandlijn)
- Amersfoort – Apeldoorn, Regio Sprinter (IC Berlijn via Sallandlijn)
- S baan Haarlem – Weesp (16x/uur)
- S baan Haarlem – Weesp (12x/uur)
- Frequentieverhoging en corridor rijden OV SAAL/Amersfoort – Amsterdam
- Frequentieverhoging OV SAAL/Amersfoort – Amsterdam
- IJmeerlijn

In de onderzoeken is, net als vandaag, de IC Berlijn geïntegreerd in de binnenlandse IC dienst. De logistieke inpasbaarheid en vervoereffecten van de bouwstenen zijn vanwege de netwerksamenhang in een aantal landelijke rekennetwerken onderzocht. De effecten voor de bouwstenen zijn uit deze landelijke netwerken afgeleid. De effecten van de bouwstenen zijn vergeleken met de referentie (zie hoofdstuk 1)

Autonome productverbetering IC Berlijn

In de huidige dienstregeling en in de referentie rijdt de IC Berlijn 1x/2 uur. De productverbetering versnelling IC Berlijn (ca 30 min voor 2030) is opgenomen in de referentie (hoofdstuk 1).

De productverbetering 'frequentieverhoging IC Berlijn/Osnabrück naar 1x/uur' is een autonome productverbetering en is in alle onderzochte bouwstenen te integreren.

In de volgende paragrafen zijn de onderzochte bouwstenen beschreven, en relevante aspecten van netwerksamenhang, bijdrage aan doelstellingen, vervoerwaarde en de noodzakelijke inframaatregelen en kosten. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de effecten wordt verwezen naar de LNS rapportages.

Raakvlakken

Daarnaast zijn op de aansluitende spoorlijnen bouwstenen onderzocht die impact kunnen hebben op deze corridor.

- Utrecht – Arnhem – Keulen. De internationale verbinding van Amsterdam – Utrecht – Arnhem – Köln heeft functionele raakvlakken met de IC Berlijn Amsterdam – Berlijn via Bentheim (zie hfd 2)
- Lelylijn (Groningen – Lelystad – Amsterdam)
- Zwolle – Deventer, IC en Sprinters
- Goederenroutering Noordoost Europa (GNOE). Er zijn meerdere varianten in beeld; de bestaande route via Amersfoort – Hengelo naar Bentheim, routes via de Betuweroute en de IJssellijn via kopmaken Deventer, via de IJssellijn en verder via Twentekanaallijn naar Bentheim of via de Betuweroute en een nieuwe spoorlijn van Zevenaar naar Oldenzaal.
- Hengelo – Zutphen, nieuwe IC verbinding Enschede – Arnhem (i.c.m. GNOE via Twentekanaallijn)
- Valleilijn, sneltrein Amersfoort – Ede – Arnhem (productdifferentiatie) en kwartierdienst Amersfoort - Ede

4.1 Zwolle – Almelo (Enschede), 2^e sneltrein

Treinproduct

Van Zwolle naar Almelo rijdt een 2^e sneltrein.

De extra 2^e sneltrein Zwolle – Almelo rijdt niet verder dan Almelo. Van Almelo naar Enschede is geen pad beschikbaar omdat op hetzelfde moment de IC Berlijn via Almelo naar Hengelo rijdt.

Op de lijn Zwolle - Enschede is het treinproduct als volgt:

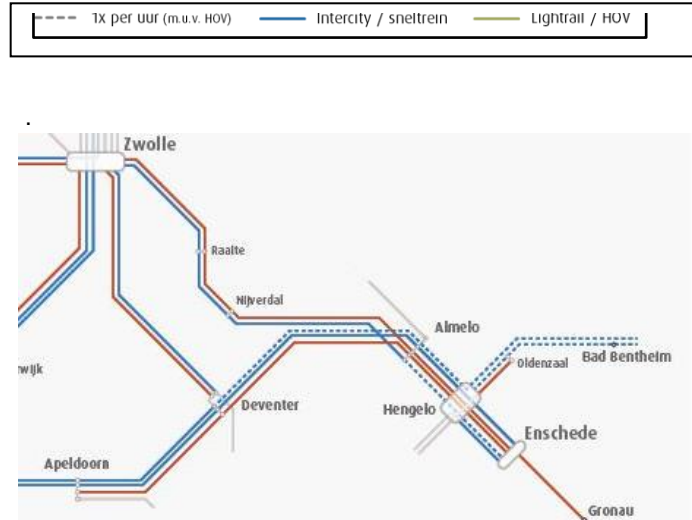
Traject Zwolle - Wierden – Hengelo - Enschede

- 2 sneltreinen Zwolle – Almelo (1x/u naar Enschede)
- 2 Sprinters Zwolle – Enschede

Op traject Amersfoort - Wierden – Hengelo

- 1 IC Amsterdam – Berlijn per 2 uur (stopt niet in Almelo)
- 2 IC per uur Amersfoort - Enschede
- 2 Sprinters per uur Apeldoorn - Enschede

De IC Berlijn rijdt via de bestaande route Amersfoort – Hengelo – Bad Bentheim.



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is beperkt. De bouwsteen kan onafhankelijk van landelijke ontwikkelingen worden gerealiseerd..

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt.

Vervoerwaarde

De extra sneltrein draagt bij aan de TBOV doelstelling van regionale bereikbaarheid; de verbinding tussen de regio Zwolle en de regio Twente wordt verbeterd.

De trein rijdt tot Almelo (en niet naar Enschede) vanwege inpassing i.c.m. IC Berlijn tussen Almelo en Hengelo. Het aantal reizigers per dag op het baanvak neemt toe met 750-1000 (ca. 5-10%). Het aantal in/uitstappers in Raalte en Nijverdal neemt toe met 650 (ca. 5-10%).

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

- Dubbelspoor Zwolle - Heino, 5 km ten oosten Nijverdal, 1 km ten westen vanaf Wierden - Station Wierden 4 sporig met vier perronsporen en gelijkvloerse intakking uit Apeldoorn met 80 km/u
- Almelo, Nieuwe zijperrons spoor 1 (170m) en 5 (340m), check tunnel
- Almelo, losleggen van Almelo-Hardenberg

.De totale kosten vallen in de kostencategorie¹⁹ € 100-€ 250 miljoen.

¹⁹ Vanwege het globale niveau van infra-verkenningen en kostenramingen zijn de kosten voor de bijbehorende infrastructuurmaatregelen aangegeven in kostencategorieën: < € 25 mio, € 25-50 mio, € 50-100 mio, € 100-250 mio, € 250- 500, € 500-1.000 mio, € 1.000-2.500 mio, € 2.500-5.000 mio, € 5.000-10.000 mio

4.2 Barneveld Noord, IC stop

Treinproduct

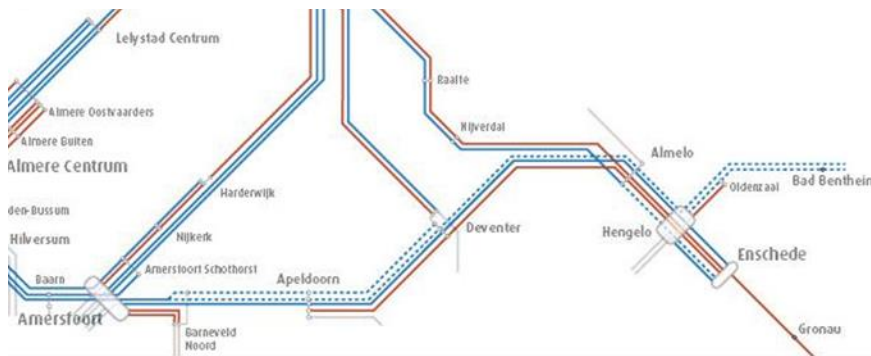
De IC's Amersfoort – Deventer stoppen extra op een nieuw station Barneveld-Noord:

Op traject Amersfoort – Apeldoorn (-Deventer)

- 2 IC per uur (Utrecht -) Amersfoort – Enschede
- 2 IC per uur (Amsterdam -) Amersfoort – Deventer (1x/2uur IC Berlijn door naar Hengelo)

De IC Berlijn rijdt via de bestaande route Amersfoort – Hengelo – Bad Bentheim.

De IC Amsterdam – Amersfoort – Deventer (2x/u) stopt op het nieuwe station Barneveld Noord. Behalve als de IC Berlijn rijdt (1x/ 2uur). Effectief wordt dan 3x per 2 uur gestopt. Bij frequentieverhoging van de IC Berlijn naar 1x per uur wordt in Barneveld Noord 1x per uur gestopt. De IC van Enschede met de Randstad (2x/u) stopt niet in Barneveld Noord, waardoor reistijden tussen Twente en de Randstad niet veranderen. Door de extra stop neemt de reistijd van Deventer met de Randstad 2x/uur met 2-3 min toe.



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is beperkt. De bouwsteen kan onafhankelijk van landelijke ontwikkelingen worden gerealiseerd.

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt.

Vervoerwaarde

De extra IC-stop draagt bij aan de regionale bereikbaarheid; door verbetering van de (overstap) verbinding tussen de regio Food-Valley en de regio Deventer - Twente

Vervoereffect van het nieuwe station is nog niet berekend.

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

- Nieuw IC station Barneveld Noord aan hoofdbaan Amersfoort - Apeldoorn met goede transfer naar huidig station Barneveld Noord. De totale kosten vallen in de kostencategorie € 25-€ 50 miljoen

4.3 Zwolle- Münster

Treinproduct

De internationale trein Münster – Enschede rijdt door naar Zwolle:

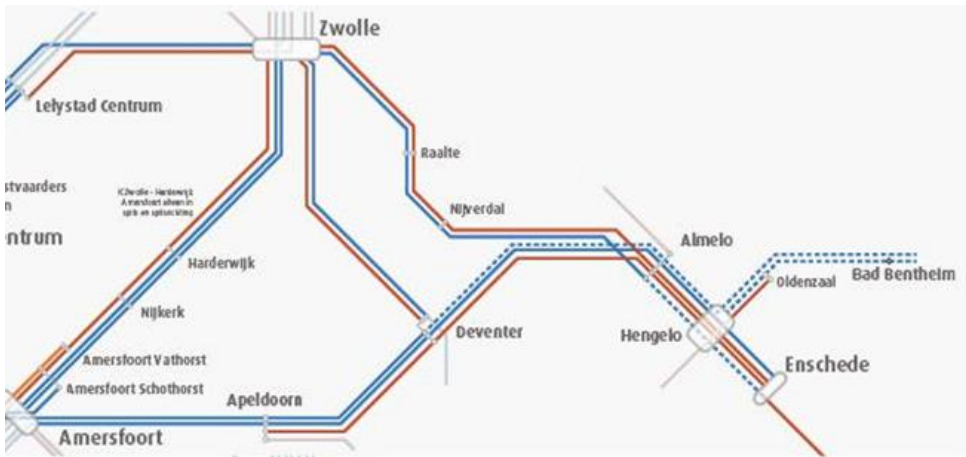
Op traject Zwolle – Enschede rijdt

- 1-2x/u IC Münster – Enschede – Zwolle*
- 2x/u Sprinter Enschede - Zwolle

Op het traject Hengelo – Deventer rijdt

- 1x/2 u IC Berlijn via de bestaande route Amersfoort – Hengelo – Bad Bentheim.
- 2x/u IC Amersfoort – Deventer – Hengelo – Enschede
- 2x/u Sprinter Apeldoorn- Deventer – Enschede

*Als de IC Berlijn rijdt, rijdt de IC Zwolle tot Almelo. De trein Münster – Enschede rijdt dan 1x/u door als IC naar Zwolle. Ontie is dat de 2e trein uit Münster dan als Sprinter naar Zwolle doorrijdt (1x/u)



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is beperkt. De bouwsteen kan onafhankelijk van de robuuste basis worden gerealiseerd. Wel is deze bouwsteen minder goed combineerbaar met de bouwsteen IC Berlijn via Zwolle. In deze bouwsteen rijden 2 IC's/uur van Enschede via Zwolle naar Amsterdam. De verbinding Münster – Zwolle zou dan betekenen dat de trein uit Münster op een IC Enschede via Zwolle naar de Randstad wordt doorgekoppeld, wat een grote logistieke en exploitatieve impact heeft (multi-courant materieel etc).

Bijdrage aan internationale verbindingen

Verbetering van de internationale verbinding tussen de grensregio's van Zwolle en Münster

Vervoerwaarde

Vervoeromvang huidig en bij doorkoppeling INT 2x/u naar Zwolle is grosso modo ongewijzigd 0,6-0,8 miljoen reizigers per jaar.

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk
- Enschede, extra perron. Kosten max € 25 mio

4.4 IC Amsterdam – Zwolle – Enschede/Berlijn

Treinproduct

De IC Amsterdam – Enschede / Berlijn rijdt via Zwolle:

Op het traject Zwolle – Almelo - Enschede

- 2 IC per uur Amsterdam – Zwolle – Hengelo – Enschede / Berlijn (1x/u naar Enschede, 1x/u naar Berlijn)
- 2 Sprinters per uur Zwolle – Enschede
- 2 Sprinters per uur Zwolle - Nijverdal

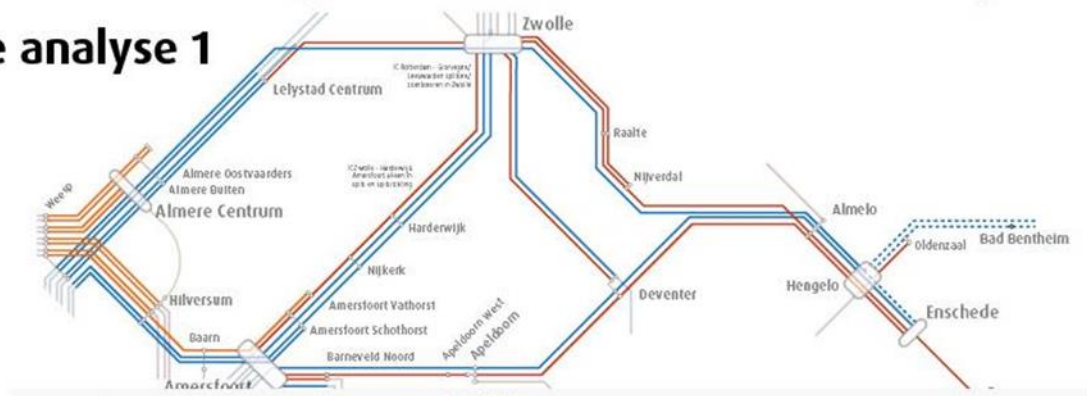
Op traject Amersfoort – Almelo - Enschede

- 2 IC per uur Utrecht - Amersfoort – Enschede
- 2 Sprinters per uur Apeldoorn – Enschede

De IC Berlijn rijdt via de alternatieve route Amsterdam – Zwolle - Hengelo.

De IC treinen Amsterdam – Zwolle – Hengelo rijden 160 km/h en stoppen niet meer in Heino en Raalte. Tussen Zwolle en Nijverdal rijden 2 extra Sprinters. De IC verbinding tussen Twente en Amsterdam wordt ca 20 min korter. De IC verbinding (2x/u) via de huidige route van Enschede naar Amersfoort – Utrecht en verder naar de zuidelijke Randstad blijft gehandhaafd. Er zijn dan 4 IC's/uur van Twente met de Randstad, 2x via Zwolle naar Amsterdam en 2x via Amersfoort naar zuidelijke Randstad.

Nadere analyse 1



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 1 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen. Deze bouwsteen is minder goed te combineren met de bouwsteen voor de internationale verbinding Zwolle – Münster.

Bijdrage aan internationale verbindingen

De internationale verbinding tussen Amsterdam en Osnabrück en Berlijn wordt ruimt 20 minuten korter dan in de referentie. Gegeven de plannen voor verdere versnelling in Duitsland komt een verbinding van tegen de 5 uur reistijd binnen bereik. Naar verwachting leidt een reistijd van 4-5uur tot wezenlijke modal shift vanuit het vliegtuig en verdere verschuiving vanuit de auto.

Vervoerwaarde

Internationaal vervoer

Amsterdam – Berlijn

Inzichten expertteam per bouwsteen

Referentie	Vervoer ¹	Substitutie	Exploitatie ²	Inpassing D/BE
Berlin – Amsterdam • 0,5x/uur IC via Bentheim, 5u50u	1,5-2 min	-	-	Huidig
• 1x/uur via Bentheim – Amersfoort	2-2,5 min	Verwaarloosbaar	exploitatie saldo: +/- kostendekkingsgraad: +/-	Inpasbaar, in D-Takt
• 0,5x/uur Bentheim – Amersfoort + 0,5x/uur Emmerich,	1,25-1,75 via Zv + 1-1,5 via Bh	0,1-0,3 min	exploitatie saldo: +++/- kostendekkingsgraad: ++/0	Niet inpasbaar zonder aanpassing van infrastructuur en/of logistiek concept D-Takt
• 1x/uur via Bentheim – Zwolle, 5u05 en 5u30	2,25-2,75 min	0,1-0,3 min	t.o.v. via Amf exploitatie saldo: 0 kostendekkingsgraad: 0	Inpasbaar, in D-Takt
• 0,5x Bentheim – Zwolle + 0,5x Emmerich	Vergelijkbaar met 0,5x Amersfoort en 0,5x Emmerich	0,1-0,3 min	Vergelijkbaar met 0,5x Amersfoort en 0,5x Emmerich	Niet inpasbaar zonder aanpassing van infrastructuur en/of logistiek concept D-Takt

Toelichting

¹ Inschatting van vervoer onder aanname dat routes via Amersfoort en Arnhem van/naar Amsterdam CS rijden, route via Zwolle van/naar Amsterdam Zuid/Schiphol. NS geeft aan dat aanlanding op CS meer vervoerwaarde genereert dan op Zuid, gebaseerd op historische ervaring. Dit verklaart mede dezelfde vervoerwaarde via Amersfoort als 19min sneller via Zwolle.

² Uitgangspunt: V230, in Duitsland vanaf eerste knoop geïntegreerd in binnenlandse dienst.

Reistijd per route	Mits	In NL	In D	Totaal
Via Amersfoort – Bentheim	AB/MB Bielefeld-Hannover	2u12	3u12 – 3u31	5u24 – 5u43
Via Zwolle – Bentheim	Exploitatie V250 tijd minder kansrijk	1u52	3u12 – 3u31	5u04 – 5u23
Via Arnhem – Ruhr Ref. Quick Scan 2019	AB/MB Hamm-Bielefeld-Hannover Direct pad in Duitsland nu niet voorzien	1u00	4u30 overstap Duisburg Direct	5u30 5u00 – 5u05

ProRail

12

Binnenlands vervoer

De IC Amsterdam – Enschede / Berlijn draagt bij aan het versnellen van de verbindingen met de landsdelen (Twente met de noordelijke Randstad), de internationale verbindingen en de verbindingen tussen de landsdelen (Twente-Zwolle). Dit is zichtbaar in de reistijdeffecten (hierbij is uitgangspunt dat ook de Flevo/Hanzelijn wordt versneld).

Reisrelatie	(Minimale) reistijd in referentie [min.]	IC Amsterdam Enschede via Zwolle (RM1, [min.])
Zwolle – Amsterdam Zuid	57	-5
Enschede - Zwolle	50	-6
Enschede – Amsterdam Zuid	124	-23
Enschede – Den Haag Centraal	148	-8
Enschede - Rotterdam Centraal	141	-7

Het netto-effect op het aantal reiziger is +2.750 nieuwe reizigers. (ca. 10% t.o.v. referentie). Als gevolg van de omklap van de IC Almelo – Amersfoort – Amsterdam naar Almelo – Zwolle – Amsterdam reizen er ca. 4.750 reizigers nu via Zwolle en niet meer via Almelo – Amersfoort (baanvakbelasting Wierden – Deventer). Op het baanvak Zwolle – Wierden neemt het aantal reizigers daardoor toe met ca 7.500 reizigers.

Er ontstaat een vervoerknelpunt tussen Almere en Amsterdam, met name als de IC Berlijn rijdt (beperkte treincapaciteit). Eerder expertoordeel NS/FMN/ProRail: de beperkte zitplaatscapaciteit van internationale treinen leidt in de spitsrichting op drukke momenten tot een extra vraagstuk. Dit vraagstuk is bij gebruik van de alternatieve route via Amersfoort op de Gooilijn vergelijkbaar of iets groter. Mede om deze reden zijn ProRail (en vervoerders) in principe voorstander zijn van eigen, losse internationale paden. Mocht hier alsnog de capaciteit voor worden gevonden dan lost dat dit spitsvraagstuk op, naast extra kansen en mogelijkheden voor internationaal reizigersvervoer.

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

- Almelo, nieuwe zijperrons spoor 1 (170m) en 5 (170m)
- Zwolle – Wierden Integraal dubbelspoor, 160km/u; - Station Wierden 4 sporig met vier perronsporen en gelijkvloerse intakking uit Apeldoorn met 80 km/u. Aandachtspunt zijn transfermaatregelen voor 160 km/h

De kosten voor deze maatregelen liggen tussen de 500 - 1.000 miljoen euro

4.5 Amersfoort – Apeldoorn, regio sprinter

Treinproduct

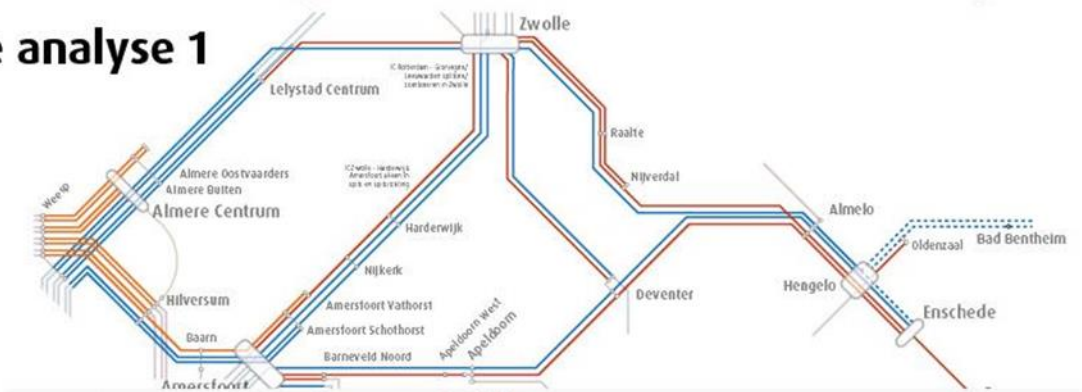
Deze bouwsteen met 2x/u een regiosprinter Amersfoort – Apeldoorn is onderzocht in combinatie met de IC Amsterdam – Enschede via Zwolle (zie hfd 2.4). Deze regiosprinter bedient 2 nieuwe stations: Barneveld-Noord en Apeldoorn West. Om deze trein te kunnen rijden wordt de IC frequentie tussen Amersfoort en Deventer teruggebracht naar 2x per uur.

Op traject Amersfoort – Apeldoorn (-Deventer)

- 2 IC per uur (Utrecht -) Amersfoort – Enschede
- 2 Sprinter per uur Amersfoort – Enschede

Daarnaast rijden 2 IC's per uur Amsterdam – Enschede en Amsterdam - Berlijn via de alternatieve route Zwolle – Hengelo

Nadere analyse 1



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 1 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen.

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt.

Vervoerwaarde

De nieuwe regiosprinter draagt bij aan de regionale bereikbaarheid; door verbetering van de (overstap) verbinding tussen de regio Food-Valley en de regio Deventer - Twente

Het effect op het aantal In/Uitstappers is in Apeldoorn -2.800 en Deventer -1.500 als gevolg van 4x naar 2x IC.

Bovendien is er door de extra Sprinter geen mooie kwartierligging meer mogelijk tussen Deventer – Amersfoort.

Er is geen vervoerprognose Apeldoorn West (niet goed opgenomen in vervoerprognose berekening).

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

- Nieuwe stations Barneveld Noord (incl transfer naar de Valleilijn) en Apeldoorn West. Kosten tussen 25 en 50 mio euro.

4 4.6 S baan Haarlem – Weesp (16x/uur)

Treinproduct

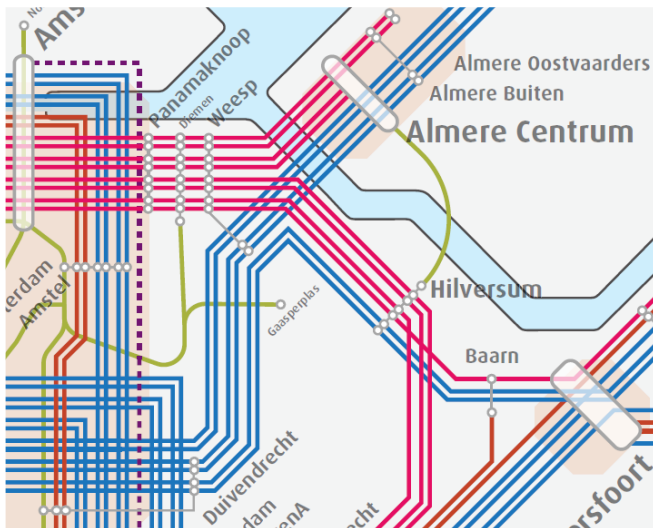
In deze bouwsteen wordt op de corridor Haarlem – Amsterdam CS – Weesp een hoogfrequent S baan systeem (16x/uur, nieuwe stations) geïntroduceerd. De Sbaan treinen rijden door naar Almere (8x/uur) en Hilversum (8x/uur). Tussen Haarlem en Weesp rijden geen IC's. De S baan wordt gecombineerd met hoogfrequente IC verbindingen van Almere naar Amsterdam Zuid (8x/u) en Amersfoort naar Amsterdam Zuid (4x/u). De huidige rechtstreekse verbinding Almere – Hilversum – Utrecht is vervallen.

Op traject Amsterdam CS - Amersfoort

- 16 Sbaan per uur Amsterdam CS – Weesp (8x naar Hilversum)
- 4 IC treinen Amsterdam Zuid – Amersfoort e.v.

Op traject Amsterdam Zuid – Lelystad

- 8 IC treinen Amsterdam Zuid – Lelystad
- 8 Sbaan per uur Amsterdam CS - Almere



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 1 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen.

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt.

Vervoerwaarde

De S baan draagt bij aan het verbeteren van het hoogstedelijk OV. De bereikbaarheid van (nieuwe) woon en werkgebieden wordt verbeterd

De S baan heeft een positief effect op de vervoeromvang. Het aantal reiziger op het traject Amsterdam CS – Weesp neemt met ca 20% toe t.o.v. de referentie. Voor Almere is het effect per saldo ongeveer neutraal (als gevolg van het wegvallen van de rechtstreekse verbinding Almere – Hilversum – Utrecht).

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

- verplaatsen station Diemen naar Diemer-knoop
- nieuwe S baan haltes Westerpark en Amsterdam Panama

De totale investeringskosten vallen in de kostencategorie € 50-100 miljoen

5 4.7 S baan Haarlem – Weesp (12x/uur)

Treinproduct

Op het traject Haarlem – Amsterdam CS – Diemen rijdt een hoogfrequente S baan, 16x per uur. De Sbaan rijdt 6x per uur door naar Hilversum en 6x/uur door naar Almere (de overige 4 Sbaan treinen keren in Diemen).

Ook rijdt er 2x/uur een sneltrein tussen Almere en Hilversum – Utrecht.

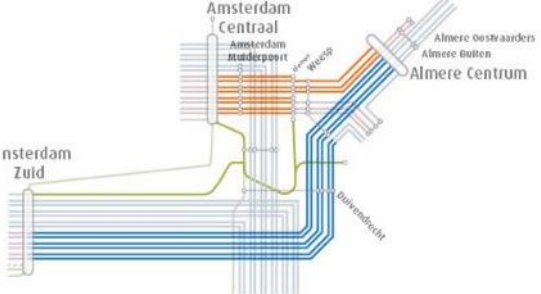
Op traject Amsterdam CS – Diemen - Amersfoort

- 16 Sbaan per uur Amsterdam CS – Diemen (waarvan 6x naar Hilversum en 6x naar Almere)
- 4 IC treinen Amsterdam Zuid – Amersfoort e.v.
- 2 sneltreinen Almere – Hilversum - Utrecht

Op traject Amsterdam Zuid – Lelystad

- 6 Sbaan per uur Amsterdam CS - Almere
- 8 IC treinen Amsterdam Zuid – Lelystad
- 2 sneltreinen Almere – Hilversum - Utrecht

Bestaande studie



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 1 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen.

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt.

Vervoerwaarde

De S baan draagt bij aan het verbeteren van het hoogstedelijk OV. De bereikbaarheid van (nieuwe) woon en werkgebieden wordt verbeterd.

De S baan heeft een positief effect op de vervoeromvang. Het aantal reiziger op het traject Amsterdam CS – Weesp neemt met ca 10% toe t.o.v. de referentie. Voor Almere is het effect ongeveer neutraal (vergelijkbaar product met referentie)

Inframaatregelen en kosten

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk

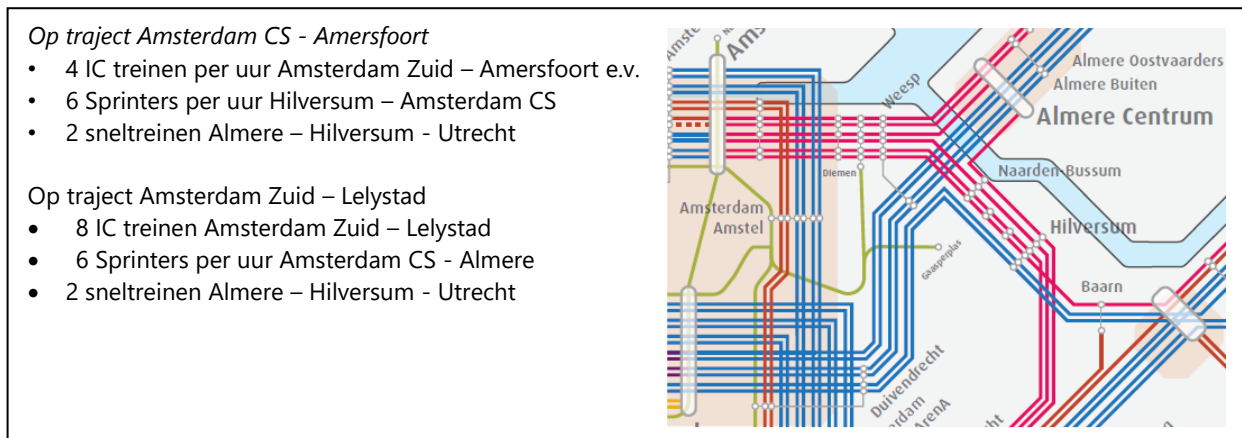
- verplaatsen station Diemen naar Diemer-knoop
- Tailtracksporen Diemen

De totale investeringskosten vallen in de kostencategorie € 50-100 miljoen

4.8 Frequentieverhoging en corridor rijden OV SAAL

Treinproduct

In deze bouwsteen rijden IC's en Sprinters per corridor (in lijn met het OV SAALII besluit); alle IC treinen van Amersfoort (4x/u) en Almere (8x/u) rijden naar Amsterdam Zuid. Alle Sprintertreinen van Hilversum en Almere rijden naar Amsterdam CS. De IC frequentie tussen Lelystad – Almere en Amsterdam Zuid neemt toe naar 8x/u. Station Diemen Zuid wordt bediend door de metro (niet meer door de trein).



Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 2 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen.

Bijdrage aan internationale verbindingen

De IC Berlijn rijdt geïntegreerd als IC naar Amsterdam Zuid en Schiphol

Vervoerwaarde

Het corridor rijden en verhogen van de frequentie draagt bij aan het verbeteren van de Hoogfrequente Stedenring.

Het corridor-rijden van IC en Sprinter heeft een positief effect op de vervoerwaarde; Doordat er meer treinen kunnen rijden (hogere baanvakcapaciteit) zijn er hogere frequenties mogelijk met tevens kortere reistijden in de Sprinter. De vervoeromvang groeit op de Flevolijn met ca 10% en op de Gooilijn met ca 20% tov de referentie 6basis. Door het corridor- rijden verdelen de reizigers zich gelijkmatiger over de IC treinen waardoor de vervoerknelpunten in de IC's Almere-Amsterdam en Hilversum Amsterdam worden verminderd. Wel blijft er een vervoerknelpunt tussen Amsterdam Zuid en Hilversum om het moment dat de IC Berlijn rijdt.

Inframaatregelen en kosten

Voorwaarden zijn de investeringen voor de robuuste basis stap 2 (Doortrek NZ lijn naar Schiphol en alternatieve goederenrouting NO Europa=GNOE). Daarna zijn voor deze bouwsteen geen aanvullende inframaatregelen nodig. Het corridor-rijden maar zonder de frequentieverhoging van de Sprinter op de Gooilijn. Grosso modo is dit de gewijzigde lijnvoering cf het OV SAAL II besluit, en nu onderdeel van de geactualiseerde referentie 6basis. Hiervoor zijn na realisatie van de OV SAALII maatregelen geen aanvullende investeringen nodig

6 4.9 Frequentieverhoging OV SAAL/Amersfoort – Amsterdam

Treinproduct

In deze bouwsteen rijden, net als vandaag zowel IC's als Sprinters, alternerend. Er rijden IC's en Sprinters van Almere naar Amsterdam CS en Amsterdam Zuid respectievelijk van Amersfoort naar Amsterdam CS en Amsterdam Zuid. Het aantal treinen neemt toe, met name op de Zuidtak naar 10 IC's en 6 Sprinters en op de Gooilijn naar 6 IC's, 4 Sprinters (en 2 sneltreinen via de Gooiboog).

<p><i>Op traject Amsterdam CS / Amsterdam Zuid Amersfoort / Almere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 IC treinen per uur Amsterdam CS – Amersfoort e.v. • 2 IC treinen per uur Amsterdam CS - Lelystad • 4 IC treinen per uur Amsterdam Zuid – Amersfoort e.v. • 2 Sprinters per uur Hilversum – Amsterdam CS • 2 Sprinters per uur Amsterdam CS - Almere • 2 sneltreinen Almere – Hilversum – Utrecht • 6 IC treinen Amsterdam Zuid – Lelystad • 4 Sprinters per uur Amsterdam Zuid - Almere 	
---	--

Samenhang landelijk netwerk

De samenhang met het landelijk netwerk is groot. De robuuste basis stap 2 is randvoorwaarde voor deze bouwsteen.

Bijdrage aan internationale verbindingen

De IC Berlijn rijdt geïntegreerd als IC trein naar Amsterdam Zuid en Schiphol

Vervoerwaarde

De frequentieverhoging draagt bij aan het verbeteren van de hoogfrequente stedening

De productdifferentiatie van IC en Sprinters leidt tot lagere frequenties per tak. Het effect van meer rechtstreekse verbindingen weegt niet op tegen het effect van lagere frequenties op de verbindingen.

Inframaatregelen en kosten

Voor deze bouwsteen zijn grootschalige inframaatregelen noodzakelijk

- 2 extra sporen Amsterdam Zuid – Weesp (incl dubbele vorken bij Gaasperdam-aansluiting)
- 2 extra sporen Almere Poort – Almere Oostvaarders

De uitbreiding van het traject tussen Amsterdam Zuid en Weesp met 2 sporen is zeer complex en moeilijk inpasbaar. De investeringen vallen in de kostencategorie € 5.000-10.000 miljoen. Ook is voorwaarde dat de investeringen in de robuuste basis stap 2 (NZ lijn doortrekken naar Schiphol en alternatieve goederenrouting naar NO Europa) zijn gerealiseerd.

4.10 IJmeerlijn

Treinproduct

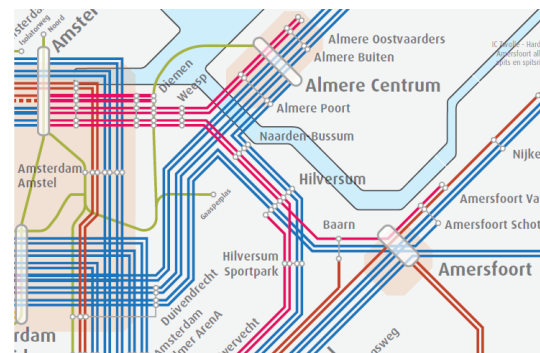
Een nieuwe metrolijn wordt gerealiseerd van Diemen via Pampus naar Almere. Vanwege deze nieuwe verbinding tussen Amsterdam en Almere worden de treinfrequenties van Amsterdam CS naar Almere aangepast. In het uitgewerkte model zijn tevens 2 extra sneltreinen Almere – Hilversum – Utrecht toegevoegd.

Op traject Amsterdam CS – Diemen – Almere / Amersfoort

- 12 Sprinters Amsterdam CS – Diemen (waarvan 4x Almere, 4x Hilversum, 4x Diemen)
- 2 IC Almere – Hilversum - Utrecht

Op traject Amsterdam Zuid – Lelystad / Amersfoort

- 8 IC treinen Amsterdam Zuid – Lelystad
- 4 IC treinen Amsterdam Zuid – Amersfoort
- 2 IC Almere – Hilversum - Utrecht



Samenhang landelijk netwerk

De IJmeerlijn is niet afhankelijk van de landelijke ontwikkeling van het spoornetwerk. Wel is er een indirect effect; bij de een IJmeerlijn zijn minder Sprinters nodig op de Flevovlijn. In het LNS onderzoek in 2020 is deze bouwsteen gecombineerd met extra treinen tussen Almere en Utrecht. Voorwaarde voor deze extra treinen is wel de robuuste basis stap 2 (realisatie alternatieve goederenrouting NO Europa).

Bijdrage aan internationale verbindingen

nvt

Vervoerwaarde

De IJmeerlijn draagt bij aan verbetering van het OV in hoog stedelijke gebieden.

De vervoerwaarde op de doorkruising van het IJmeer is geschat op ca 6500 reizigers (is vermoedelijk een onderschatting). De verwachting is dat de vervoerafname op de Hollandse brug (Almere – Weesp) ongeveer even groot is (6500 reizigers minder. Dat is < 10% van het totaal aantal reizigers op de Hollandse brug).

Inframaatregelen en kosten

Realisatie van de IJmeerlijn valt in de kostencategorie € 1.000-2.500 / 2.500-5.000 miljoen

7 4.11 Experts aan het woord

In het uitgevoerde TBOV onderzoek constateren de onderzoekers het volgende. Een tweede IC Zwolle – Almelo scoort goed op regionale bereikbaarheid maar voegt op vervoerwaarde weinig toe. Die tweede IC zou wel een faseringsstap kunnen zijn in verdere uitbouw van de corridor Zwolle-Twente. Een IC Amsterdam – Zwolle – Enschede/Berlijn scoort hoog op verbinden landsdelen, regionale bereikbaarheid en internationale verbindingen. Het effect op het aantal binnenlandse reizigers is slechts matig. Internationaal groeit het aantal reizigers wel naar verwachting en wordt met de route via Zwolle een grote reistijdwinst van 20 minuten op de totale verbinding Amsterdam – Hengelo/Berlijn gerealiseerd. Hier is wel een forse investering nodig voor spoorverdubbeling, hogere snelheid van 160 km/h, opheffen overwegen en overige maatregelen. De laatste twee aspecten hebben bijkomende baten voor de omgeving en veiligheid. De sprinter Apeldoorn – Amersfoort en IC-stop Barneveld-Noord scoren alleen positief op regionale bereikbaarheid en negatief op de doelstellingen hoogfrequente stedenring, verbinden landsdelen en robuustheid. In combinatie met IC Enschede – Zwolle – Amsterdam Zuid is productdifferentiatie op de Amersfoort – Deventer (2 IC's en 2 Sprinters per uur) een nadere analyse waard.

Het koppelen van de verbinding Zwolle – Enschede met de verbinding naar Münster scoort goed op regionale bereikbaarheid. Ook wordt Zwolle en achterliggende bestemmingen voor een beperkt aantal reizigers beter verbonden met Dortmund en Münster. De bouwsteen voegt per saldo weinig toe aan de totale vervoerwaarde.

Daarnaast verslechtert de robuustheid en is deze bouwsteen niet te combineren met de IC Berlijn via Zwolle. Qua exploitatie vergt een dergelijke koppeling een (nieuwe/aangepaste) vloot treinen die in beide landen kan rijden (bicourant-materieel).

Het doelbereik van de bouwstenen die de verbinding tussen Almere en Amsterdam invullen is vergelijkbaar. Allemaal scoren ze hoog op verstedelijking, regionale bereikbaarheid en vervoerwaarde. Ook zorgen ze voor het oplossen van een vervoerknelpunt. De bouwsteen productdifferentiatie (zowel IC's als Sprinter naar zowel Zuid als CS) vraagt echter veel hogere investeringen dan de andere bouwstenen en is zeer complex en moeilijk in te passen. Dit leidt daarmee ook tot zeer hoge infra investeringen. De bouwstenen met ontvlechting (Sprinter naar CS en IC naar Zuid) scoren daarnaast goed op robuustheid. In dit cluster is ook de IJmeerlijn onderzocht. Hierbij zijn er gevolgen voor de bereikbaarheid van Diemen; Diemen Zuid wordt bediend door de metro / IJmeerlijn en niet meer door de Sprinter.

Het capaciteitsknelpunt dat zich in de referentie tussen Almere en Amsterdam-Zuid voordoet, wordt in de verschillende varianten (beperkt) verminderd. In alle bouwstenen zijn de IC's tussen Amsterdam Zuid aan de ene kant en Almere en Amersfoort aan de andere kant druk. Afhankelijk van de bouwsteen leidt dit op het ene of andere baanvak tot capaciteitsproblemen. Aandachtspunt hierbij vormt de IC-Berlijn-trein, omdat deze trein een kleinere capaciteit heeft (dit geldt voor beide routes, via Zwolle of via Amersfoort) en doordat er meer vervoer vanuit Noord- en Oost Nederland via Almere naar Amsterdam en de Randstad gaat.

5 Optimalisaties

In aanvulling op de al onderzochte bouwstenen is nader onderzoek nodig naar verdere uitwerking, optimalisatie van bouwstenen of nieuwe bouwstenen.

IC Berlijn kan in alle gevallen ook een andere internationale (nacht-)trein zijn. Mogelijkheden voor en impact van meer open toegang vervoer dient in de corridorstudie aandacht te krijgen.

- **nieuw station Barneveld** (Sprinter of IC); de mogelijkheden en effecten zijn nog onvoldoende onderzocht. Zie bouwsteen IC bediening Barneveld icm met huidige route IC Berlijn (par 3.2) en Regiosprinter Amersfoort – Apeldoorn (i.c.m. IC's over Sallandlijn, zie par 3.5), met mogelijke nieuwe stations Barneveld Noord, Stroe en Apeldoorn West
- **IC Berlijn los rijden** (niet meer geïntegreerd in IC). Een losse IC bedient de internationale markt beter, kan de IC Berlijn op de huidige corridor worden versneld door niet meer te stoppen in Hilversum en Apeldoorn (5-8 minuten reistijdverkorting), biedt ruimte voor ontwikkeling van open access voor internationaal vervoer. Ook kan het (avond)spitsprobleem van de IC Duivendrecht – Hilversum worden opgelost. Mogelijkheden lijken aanwezig bij minder goederenverkeer op deze corridor (1 ipv 2 goederenpaden per uur via de route Weesp-Deventer). Een losse IC Berlijn moet worden afgewogen tegen andere wensen op de Gooilijn. In het GNOE onderzoek worden scenario's zonder goederenpaden op de corridor Weesp – Deventer bestudeerd. Op korte termijn zijn er mogelijkheden wanneer het bestaande goederenpad via de IJssellijn beter wordt benut en het aantal goederenpaden op de route Weesp-Deventer wordt verminderd van 2x naar 1x per uur.
- **IC via Sallandlijn met 140 km/h, geen 3^e/4^e Sprinter**. De investeringen van de onderzochte bouwsteen IC via Sallandroute (par 3.4) kunnen mogelijk worden verlaagd door het aantal Sprinters te handhaven op 2x/uur. Inschatting is dat dan volstaan kan worden met partiele spoorverdubbeling. Als de infrastructuur aansluiting in Zwolle dan niet aangepast hoeft te worden, kunnen hier de ruimtelijke knelpunten bij spoorverdubbeling voorkomen worden en daarmee de kosten aanzienlijk worden verlaagd.
- **IC via Sallandlijn in combinatie met handhaven IC's Amersfoort – Deventer**. In de onderzochte bouwsteen IC via Sallandroute (par 3.4) verslechtert het treinproduct op de bestaande corridor (Amersfoort-Deventer geen 5 maar 2x/u). Alternatief is dat de frequenties op de corridor Amersfoort - Deventer gelijk blijven. De 3^e/4^e IC naar Deventer kunnen mogelijk ook stoppen op een nieuw station Barneveld-Noord
- **Nieuwe mogelijkheden i.c.m. GNOE**
Bij het realiseren van alternatieve goederenrouting voor de goederentreinen naar NO Europa kunnen de goederenpaden via de Gooilijn vervallen. De vrijkomende capaciteit kan worden benut voor verbetering van het product op de Gooilijn. Mogelijkheden zijn:
 - o Losse IC Berlijn – Amsterdam CS
 - o Extra sneltreinen Amersfoort – Amsterdam CS of extra treinen Almere – Hilversum - Utrecht (kunnen niet in combinatie met losse IC Berlijn)
 - o extra Sprinters Hilversum-Amsterdam CS
 - o 2^e sneltrein Zwolle – Enschede (bij wel G paden tussen Almelo en Hengelo rijdt de sneltrein tot Almelo)
- **Sneltrein Zwolle – Enschede in de aansluitingsknoop Zwolle (aanpassen dienstregeling)**
- **2 IC Enschede – Zwolle via Sallandlijn icm IC Berlijn via bestaande route**
- **Extra (4^e) IC (Schiphol -) Deventer – Hengelo - Enschede of Bentheim (andere half uur met IC Berlijn)**
- **Snelheidsverhoging bestaande corridor**. Amsterdam – Berlijn is onderdeel van het TEN-T netwerk. De TEN-T richtlijn specificeert (in voorstel EC) een snelheid van 160 km/h. Onderzoek moet uitwijzen op welke delen van het traject Amsterdam– Amersfoort – Deventer – Hengelo snelheidsverhoging naar 140 of 160 km/h logistiek

mogelijk is (inpasbaar in het landelijk netwerk) en welke maatregelen hiervoor nodig zijn (overwegen, baan, TEV, ERTMS, geluid). In het programma TBOV 2030-2035 is snelheidsverhoging Amersfoort - Deventer van 130 km/h naar 140 km/h voorgesteld en al onderzocht.

- **IC Berlijn via route Hengelo – Zutphen – Apeldoorn.** In GNOE is een variant goederenrouting via Hengelo-Zutphen opgenomen. Mogelijk biedt infra-uitbreiding van dit traject meekoppelkansen voor de IC Berlijn. Echter, de toegevoegde waarde lijkt beperkt (geen reistijdvoordelen), terwijl de gevolgen voor capaciteit en infrastructuur groot zijn (capaciteit Zutphen, brugopeningen IJsselbrug, spoorverdubbeling Apeldoorn-Zutphen.....). Voorstel is deze optie niet verder te onderzoeken

6 Overige maatregelen spoorstelsel

6.1 Opstellen reizigersmaterieel

In TBOV is een landelijke verkenning gedaan naar de behoefte aan opstelcapaciteit voor reizigerstreinen. De analyse is uitgevoerd voor verschillende regionale clusters van opstelreinen. Uitgaande van de onderzochte ambities voor 2040 zijn

- een opstelknelpunt voorzien in de cluster Amersfoort – Utrecht
- geen capaciteitsknelpunten op de opstelreinen in de clusters Zwolle-Deventer-Zutphen en Almelo-Hengelo-Enschede.

6.2 Overige asset-maatregelen

Amsterdam Belijn is een TEN-T corridor. De TEN-T richtlijn specificiert ERTMS

Bij snelheidsverhoging naar 160 km/h (varianten via de Sallandlijn) is vanwege de hogere snelheid ERTMS randvoorwaardelijk. Bij 160 km/h zijn geen overwegen meer toegestaan en zijn aanvullende transfermaatregelen op stations nodig.

Op het traject Wierden – Hengelo rijden veel treinen. Treinen rijden elkaar kort na elkaar over het traject waarvoor seinverdichting of ERTMS nodig is.

Wanneer meer treinen gaan rijden zijn mogelijk aanvullende maatregelen aan overwegen, baanstabieleit en Tractie en Energievoorziening nodig. Dit vraagt nader onderzoek. Verdere aandachtspunten interoperabiliteit/ERTMS en klimaatadaptatie.

7 Raakvlakken

8 7.1 Netwerk en corridorstudies

TBOV 2030 - 2035

TBOV 2030 heeft landelijke netwerkmodellen voor doorgroei van hoogfrequent spoorvervoer ontwikkeld; Het ontwikkelde netwerkmodellen 8/4 is de invulling van de, in de TBOV ontwikkelagenda gedefinieerde, robuuste basis stap 1. Deze robuuste basis is randvoorwaardelijk voor een groot aantal ambities en bouwstenen in de ontwikkelagenda. De referentie 6basis en het ontwikkelde doorgroeimodel 8/4 zijn uitgangspunt voor de corridorstudies Amsterdam – Berlijn. De TBOV 2030 netwerken zijn in 2021 geactualiseerd.

Op de corridor Amsterdam – Berlijn is snelheidsverhoging Amersfoort – Apeldoorn naar 140 km/h opgenomen in de het TBOV 2030-2035 netwerkmodel. Over TBOV 2030-2035 is nog geen besluit genomen

Goederenrouting NO Europa (GNOE)

Bij keuzen van de goederenrouting Rotterdam – NO Europa via de route Weesp Hengelo of via Deventer Hengelo maken de goederentreinen gebruik van de route Amsterdam – Amersfoort – Deventer – Hengelo - Bentheim. De route Amsterdam – Hengelo – Bentheim valt dus zowel in de scope van GNOE als van de corridorstudie Amsterdam Berlijn. Daarmee zijn er duidelijke functionele en technische raakvlakken tussen deze studies. Beide ontwikkelingen zijn mogelijk en sluiten elkaar niet uit.

Bij keuze van de goederenrouting via Arnhem en de Twentekanaallijn of via een nieuw N18 tracé) ontstaat er ruimte op de bestaande route Amsterdam – Amersfoort – Almelo – Hengelo voor andere ambities in het reizigersvervoer regionaal, nationaal en internationaal.

Corridor Utrecht – Arnhem – Duitse grens

In de corridorstudie Utrecht – Arnhem – Duitse grens worden productverbetering onderzocht voor het internationaal (naar Ruhrgebied e.v.), nationaal en regionaal reizigersvervoer. De corridor heeft een functionele relatie met de corridorstudie Amsterdam – Berlijn: voor de meeste reizigers zal de snelste en directe verbinding naar Berlijn via Hengelo lopen, met de IC Berlijn van Amsterdam via (Amersfoort of Zwolle en) - Hengelo naar Berlijn; voor een aantal reizigers bijvoorbeeld uit Utrecht of regio Arnhem/Nijmegen is de route met de ICE via Utrecht – Arnhem naar Duisberg en daar overstappen op de ICE naar Berlijn een beter alternatief. De ambities op beide corridors (zowel in Nederland als in Duitsland) kunnen de internationale verbinding Nederland - Duitsland verbeteren.

In Duitsland zijn in Deutschland-takt (het toekomstbeeld voor het Duitse spoorwegnet) productschappen en investeringen opgenomen die aan beide routes in Nederland ten goede komen. Het gaat dan om frequentieverhoging en reistijdverkorting tussen de grote Duitse steden in Ruhr-Rheingebied naar Hamburg, Berlin, Frankfurt en verder, en investeringen in beeld. Verbetering van / investeringen op de internationale verbinding Amsterdam – Berlijn via Twente heeft daarmee impact op de omvang van de internationale reizigersstroom via Arnhem en omgekeerd.

Lelylijn

In het coalitieakkoord (jan 2022) is de ontwikkeling van de Lelylijn opgenomen, een nieuwe spoorlijn van Lelystad naar Groningen. De corridor Amsterdam – Berlijn heeft geen logistieke, vervoerkundige of infrastructurele relatie met de Lelylijn. Keuzen op de corridor Amsterdam – Twente - Berlijn kunnen onafhankelijk van de ontwikkeling van de Lelylijn genomen worden. De Lelylijn heeft wel effect op de vervoerstromen via de Flevolijn. Door de Lelylijn neemt het aantal reizigers op de Flevolijn toe. De keuze voor de route Amsterdam – Twente -Berlijn via Zwolle betekent ook een vervoertoename op de Flevolijn.

Studie EuregioRail Zwolle – Munster

Provincie Overijssel, Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) en de Euregio hebben de ambitie om de grensoverschrijdende treinverbindingen verder te verbeteren. Hiertoe is in het kader van het Interegg project EuregioRail het onderzoek gestart naar mogelijkheden om invulling te geven aan deze en de kosten en baten hiervan. Inzicht in de kosten en baten van verschillende ambitieniveaus is niet alleen een belangrijke basis voor besluitvorming in de regio, maar ook bij de betreffende (deel)staatsministeries en de EU. Daarbij dient al op korte termijn beslisinformatie op tafel te komen, zodat tijdig een politiek besluit over de doorkoppeling van de treindiensten op de spoorlijn Zwolle-Münster en de daartoe benodigde maatregelen genomen kan worden, vooral ook met oog op de aanbesteding van de treindiensten op de spoorlijn Münster-Enschede voor de periode vanaf 2026.

De ambities met meer treinen tussen Zwolle en Münster hebben een groot raakvlak met de ambities voor Amsterdam – Berlijn.

Emissievrij reizigersvervoer Zutphen Hengelo en Almelo-Marienberg

In 2020 heeft ProRail opdracht gekregen voor een verkenning naar volledige elektrificatie van de lijnen Zutphen – Hengelo en Almelo - Marienberg. Daarbij is ook aanvullend onderzoek naar batterij- en waterstof-treinen uitgevoerd. Pantograaf-batterijtechniek lijkt voor deze trajecten haalbaar, milieuvriendelijker en goedkoper dan de aanleg van een nieuw bovenleidingsysteem. Besluitvorming is voorzien in BO MIRT 2022. Het raakvlak is beperkt.

MIRT Verkenning TEN-T Oost

In opdracht van lenW onderzoekt ProRail maatregelen voor 740 m lange goederentreinen op de goederencorridor Oost (Rotterdam – Weesp – Deventer – Hengelo – Bentheim en Elst - Deventer). De maatregelen langs de corridor Amersfoort – Bentheim zijn het verlengen van goederenwachtersporen in Deventer, Almelo en Oldenzaal.

MIRT Verkenning TEN-T

Op 14 december 2021 heeft de Europese Commissie het 'Efficient and Green Mobility'-Package gepresenteerd. De EC geeft hiermee uitvoering aan de Green Deal en de EU-strategie voor duurzame en slimme mobiliteit. Het pakket vormt een ambitieus voorstel met een prominente rol voor spoorvervoer om een bijdrage te leveren aan de afgesproken reductie van de CO₂-uitstoot. Het pakket bestaat onder andere uit:

- Herziening van de verordening uit 2013 ter realisatie van het Trans-Europese Netwerk Transport (TEN-T); inclusief het netwerk van de spoorgoederen-corridors (wetgevend);
- Het Nieuwe EU Raamwerk voor Stedelijke Mobiliteit (niet-wetgevend);
- Actieplan voor internationaal reizigersvervoer (niet-wetgevend).

Eind 2022 volgt naar verwachting het voorstel van de Europese Commissie voor herziening van de Rail Freight Corridor verordening.

Nedersaksenlijn

De regio heeft een ambitie voor een nieuwe spoorverbinding tussen Stadskanaal en Emmen. Hiermee kan een verbinding Groningen – Stadskanaal – Emmen – Almelo worden gerealiseerd wat de regionale bereikbaarheid ten goede komt.

9 7.2 Raakvlak infraprojecten

Op de corridor zijn de volgende infraprojecten actueel

- Maatregelen PHS/OV SAAL
- Snelheidsverhoging Flevolijn / Hanzelijn (in onderzoek)
- PHS Amsterdam CS
- Amsterdam Zuid (station en 3^e perron)
- Optimalisatie emplacement Amersfoort (in uitvoering)
- Versnellen Amsterdam – Berlijn (MLT 2025-2030)
- Deventer emplacement
- Wunderline

10 7.3 Stations/BTM

Algemeen:

- Indien vanuit het netwerk een keuze gemaakt wordt waarbij sprake is van snelheidsverhoging naar 160km/h (en/of 200 km/h) heeft dit invloed op alle stations. In de basis zijn stations niet ontworpen voor passages met deze snelheden, dus passagestations vereisen onderzoek op transferveiligheid. Bij een ruimtelijke inpassingsclaim vraagt dit om een integrale scope i.r.t. de omgeving. Voor de stations waar gestopt worden moet ook minimaal een onderzoek op transferveiligheid gedaan worden en in combinatie met een eventuele ruimtelijke opgaaf vergt dit zeker een integrale opgaaf.
- Op alle trajecten waar sprake is van een toenemend aantal passerende of stoppende treinen langs/ op stations, dient een onderzoek plaats te vinden op transferveiligheid en opnieuw bepalen van de behoefte aan capaciteit op het station onder deze 'toenemende' omstandigheden.

Station specifieke aandachtspunten:

De impact op stations op deze corridor is afhankelijk van de keuzes die gemaakt worden in routing. In alle varianten samen zijn 30 stations betrokken.

Van deze 30 zijn er 5 stations waar reeds een transferknelpunten aanwezig is, dit betreft de stations: Wierden, Almelo, Borne, Amersfoort, Rijssen.

Voor een tweetal stations met een bestaand transferknelpunt is reeds een project voorzien om deze op te lossen: Heino en Raalte. De overige stations op de genoemde corridors hebben aandachtspunten op het gebied van transfer of hebben geen knelpunten. Op basis van bovenstaande algemene punten dienen alle betrokken stations onderzocht te worden op het gebied van transferveiligheid.

Daarnaast liggen er opgaven op stations in deze corridor, vanuit andere (knooppunt)studies of reeds benoemde corridorstudies. Voorbeelden hiervan zijn fietsopgave, kwaliteitsopgave en de genoemde goederenrouting (GNOE). De diverse opgaven op een station dienen ten alle tijden integraal, ook in relatie tot de omgeving, beschouwd te worden.

Als laatste zijn mogelijk een tweetal nieuwe stations voorzien; Barneveld Noord (in combinatie met het bestaande station Barneveld Noord), Stroe en Apeldoorn West. Nieuw te realiseren stations dienen zeker integraal beschouwd te worden.

8 Adaptief ontwikkelpad

De productverbeteringen op de corridor Amsterdam Berlijn kan stapsgewijs worden ingevoerd, zodat op elk moment kan worden ingespeeld op actuele ontwikkelingen.

Bijvoorbeeld door

Voor 2030

- Versnelling IC Berlijn MLT (2025-2030, niet meer stoppen in Almelo)
- Versnelling IC Amsterdam – Lelystad - Zwolle
- Frequentie-verhoging IC Amsterdam - Hengelo – Osnabrück - Belijn (of Hamburg) naar 1x/uur
- Extra IC's Amersfoort-Deventer in daluren en extra IC's Randstad-Twente
- Lijnvoering OV SAAL (4 IC/u Amersfoort - Amsterdam Zuid/Schiphol, geen directe IC naar Amsterdam CS (incl IC Berlijn naar Amsterdam Zuid en Schiphol)
- Enkele keren per dag 'Losleggen IC Amsterdam Centraal – Berlijn'
- Optie IC stop Barneveld Noord
- Optie doorkoppeling Münster Enschede naar Zwolle
- 2030 - 2040
 - Versnelling IC Berlijn (losleggen, niet meer stoppen in Hilversum, Apeldoorn, snelheidsverhoging Amersfoort-Deventer naar 140 km/)
 - 2^e sneltrein Zwolle – Almelo
- 2040
 - Amsterdam – Enschede en Amsterdam – Berlijn via Sallandlijn
 - En/of
 - Productverbetering op de corridor Amsterdam – Amersfoort – Hengelo icm alternatieve goederenrouting GNOE), waaronder Sprinters Amersfoort – Barneveld, extra treinen Almelo - Hengelo

9 Bevindingen

- In de IMA zijn op de corridor Amersfoort-Hengelo en Zwolle-Enschede geen vervoerknelpunten in reizigerstreinen geconstateerd. Wel zijn er knelpunten in de IC's op het traject Amersfoort – Amsterdam Zuid en Almere – Amsterdam Zuid
Richting 2040 is er op het traject Amersfoort – Bentheim onvoldoende capaciteit voor het goederenverkeer.
- De spoorcapaciteit van de corridor wordt maximaal benut. Voor het realiseren van structurele productverbeteringen zijn investeringen in de infrastructuur noodzakelijk
- Als bijdrage van het verbeteren van de internationale verbinding met Berlijn biedt een keuze voor zowel het verbeteren van de huidige verbinding IC Amsterdam – Berlijn via Bad Bentheim als de ICE verbinding via Arnhem in Duisburg toegevoegde waarde. Verbetering van de huidige verbinding via Bad Bentheim is mogelijk door het verhogen van de frequentie naar 1x/uur i.c.m. nieuwe (nacht-)verbindingen, bv direct naar Hamburg.
- Een los internationaal pad voor de IC Berlijn is vanuit de internationale reiziger optimaal en beperkt eventuele nadelen voor binnenlandse reizigers, dit kan nader onderzocht worden.
- Versnelling van de verbinding met het landsdeel Twente met de noordelijke Randstad en de internationale verbinding met Osnabrück en Berlijn is mogelijk met ruim 20 minuten. De IC Amsterdam – Enschede en Amsterdam - Berlijn rijdt dan via een alternatieve route Amsterdam – Zwolle – Hengelo. Hiervoor is integrale spoorverdubbeling van het baanvak Zwolle- Wierden nodig (investering van € 500-1000 mio). De IC verbinding van Enschede met de zuidelijke Randstad via de huidige route Amersfoort - Utrecht (2x/u) blijft gehandhaafd.
- Verbetering van de verbinding tussen de regio's is de verbeteren door een 2^e sneltrein Zwolle – Almelo. Dit is een eventuele tussenstap naar de structurele IC verbinding Amsterdam – Zwolle – Enschede
- Opening naar een nieuw station Barneveld Noord eventueel i.c.m. een nieuwe sprinter Amersfoort – Apeldoorn vraagt nader onderzoek
- De ontwikkeling op de corridor Amsterdam Berlijn heeft raakvlakken met andere ontwikkelingen op het spoornetwerk, zoals de ontwikkeling op de corridor Utrecht – Arnhem – Duitse grens, Goederencorridor Noord Oost Europa, Euregionrail Zwolle – Münster, herziene EU verordening TEN-T.
- Mogelijkheden voor productverbetering op deze corridors hangen samen met keuzen voor de goederenverbinding met Noord Oost Europa (GNOE). Andere goederenrouteringen bieden ruimte op de corridor Amersfoort – Almelo – Hengelo voor verbetering van het regionaal, nationaal of internationaal reizigersvervoer op deze corridor.

Nader onderzoek is wenselijk naar verdere uitwerking en optimalisatie van bouwstenen en nieuwe gesuggereerde bouwstenen.

- nieuw station Barneveld Noord (Sprinter of IC) en de effecten op stations oostelijker gelegen; uitwerking bouwsteen IC bediening Barneveld en Regiosprinter Amersfoort – Apeldoorn (opties nieuwe stations Barneveld Noord, Stroe, Apeldoorn West)
- IC Berlijn los rijden (niet meer geïntegreerd in IC). (i.c.m. minder goederenverkeer via Weesp route)
- IC via Sallandlijn met 140 km/h, geen 3^e/4^e Sprinter. Optimalisatie om infrakosten te verlagen
- IC via Sallandlijn in combinatie met handhaven IC's Amersfoort – Enschede en IC's Amersfoort – Deventer.
- Nieuwe mogelijkheden i.c.m. GNOE
- Extra sneltreinen Amersfoort – Amsterdam CS, extra Sprinters Hilversum-Amsterdam CS of extra (of sneller) treinen Almere – Hilversum - Utrecht
- 2^e sneltrein Zwolle – Enschede
- Sneltrein Zwolle – Enschede in de aansluitingsknoop Zwolle (aanpassen dienstregeling)
- 2 IC Enschede – Zwolle via Sallandlijn icm IC Berlijn via bestaande route
- Extra (4^e) IC (Schiphol -) Deventer – Hengelo - Enschede of Bentheim (andere half uur met IC Berlijn)
- Snelheidsverhoging bestaande corridor Amsterdam – Amersfoort - Hengelo.
- Mogelijkheden en gevolgen van open toegang internationaal vervoer

