Van: Frank Menger

Onderwerp: MIRT/AO Spoor brief "Internationaal spoor" context: Wunderline, Nedersaksenlijn en Lelylijn onder TEN-T HSL Amsterdam -Groningen-Hamburg

Datum: zondag 5 december 2021 09:30:06

Bijlagen:
ontwikkelingen-internationaal-personenvervoer-per-spoor (2).pdf
bijlage-1-update-mkba-weert-hamont-decisio.pdf
bijlage-2-eindrapport-mkba-weert-hamont.pdf
bijlage-3-second-opinion-raming-weert-hamont-horvat-2019.pdf
bijlage-4-hamont-weert-studie-arcadis-elektrificatie-rapportage-5-maart-2019.pdf
Kans op subsidie voor spoor tussen Twente en Duitsland, maar dan moet kabinet wel snel zijn _ Enschede _ tubantia.nl.pdf
Snelle verbeteringen mogelijk voor grensoverschrijdend spoor tussen Zwolle, Twente en Duitsland - EUREGIO.pdf
Wunderline zorgt voor grenzeloze verbinding - Wunderline.pdf
Staatssecretaris herkent zich niet in noordelijke kritiek op Spoorplan - RTV Noord.pdf
Baustart in Angermünde_ Deutlich schnellere Zugverbindung zwischen Berlin und Stettin ab 2025 _ Deutsche Bahn AG.pdf
Baustart in Angermünde_ Deutlich schnellere Zugverbindung zwischen Berlin und Stettin ab 2025 _ Deutsche Bahn AG2.pdf
Wunderline Community + _ Connecting regions, connecting Europe _.pdf

---

Geachte leden van staten en gemeenteraden,

Op 3 december 2021 is de volgende brief naar de Tweede Kamer gestuurd: https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/kamerstukken/2021/12/03/ontwikkelingen-internationaal-personenvervoer-per-spoor

Ik verzoek u als lid van de Staten en gemeenteraden deze brief grondig te lezen in samenhang met de:

1. https://wunderline.nl/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/ Hier hebben de deelstaten Bremen een Nedersaksen ook een 'samenwerkingsovereenkomst' met het Rijk in Den Haag ondertekent. Die nu niet thuis geeft in ovenmen project en opname MIRT
2. Motie Remco Dijkstra 20 november 2020 MIRT over TEN-T hogesnelheidslijn Amsterdam - Groningen - Bremen - Hamburg
3. Motie Stieneke van der Graaf de Nedersaksenlijn in combinatie met doorrijden naar Nordhorn vanaf Groningen HS

Eerder deze week speelde dit rond de Wunderline: https://wunderline.nl/wunderline-community-2/ In dit verslag stonden een paar rake opmerkingen. Aangezien de motie uit de Staten van Groningen de eis heeft sinds 2012 1 uur 23 minuten Groningen - Bremen.
In het verslag viel het volgende erg op. Het volgende citaten:

- Ruijters gaf nadrukkelijk aan dat de Wunderline aan dit plan kan bijdragen, maar dat het project meer en grotere ambities moet hebben. Hij pleitte met name voor elektrificatie van het spoor aan Nederlandse zijde van de grens, omdat waterstof “geen langetermijnoplossing is.”
- Wim van de Camp, Nederlandse ambassadeur van het Year of Rail, was ook aanwezig om mee te praten over Europese ontwikkelingen. Hij sprak kritisch over de nationale financiële bijdragen en is van mening dat de EU zich nadrukkelijker moet uitspreken voor de trein.

Schitteren in afwezigheid de Nederlandse staatssecretaris van I&W die eigenlijk sinds de ondertekening van de overeenkomst met beide deelstaten ook een aanwezigheidsplicht hoort te hebben bij dit soort bijeenkomsten.

Als het over elektrificatie gaat de extra bijlagen gaan over een traject tussen België en Nederland. Aangezien het ook voor elektrificatie de rekening in Den Haag ligt en niet bij de provincies. Zeker niet de noordelijke. Dat is Den Haag en Brussel samen. Maar ook in Duitsland een ontwikkeling die aantoont waar ook minimaal **het baanvak Groningen - Bad Nieuweschans - Ihrhove technisch aan voldoen moet**. Het gaat om de volgende linkjes:

- https://www.deutschebahn.com/de/konzern/Aktuelles/Baustart-in-Angermuende-Deutlich-schnellere-Zugverbindung-zwischen-Berlin-und-Stettin-ab-2025-6974712
- https://www.deutschebahn.com/pr-berlin-de/aktuell/presseinformationen/Baustart-in-Angermuende-Deutlich-schnellere-Zugverbindung-zwischen-Berlin-und-Stettin-ab-2025-6974608

Hierin staan een paar zaken waar u ook mee rekenen moet. Ook de minimaal te investeren bedragen die bij het Rijk horen en niet een provincie. De volgende punten:

- Tempo 160, zweigleisig, elektrifiziert. Vertaald snelheid 160km/u volledig dubbel spoor en bovenleiding.

- Investitionen von fast einer halben Milliarde Euro In Duitsland investeren ze rustig even 500 miljoen Euro; in een dunbevolkt gebied tussen Stettin en Berlin.

Het valt op dat men in Friesland een stevige mening heeft over de Wunderline op sociale media. Maar in deze periode van de staten 2019 - 2023 hebben de staten nog nooit de projectgroep Wunderline uitgenodigd voor een presentatie aan hun commissie. Aangezien verdubbeling Leeuwarden - Groningen en de Wunderline met elkaar verbonden zijn. Het lijk mij politiek in Friesland wijs om het projectteam Wunderline jaarlijks uit te nodigen. Dit ook als onderdeel van 'Deltaplan voor het Noorden'.

Met vriendelijke groet,

Frank Menger

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk

IENW/BSK-2021/284978

Bijlage(n)

4

Datum	3 december 2021
Betreft	Ontwikkelingen internationaal personenvervoer per spoor

Geachte voorzitter,

Vorige maand was ik bij de aankomst van de Connecting Europe Express (CEE) in Amsterdam. In het kader van het European Year of Rail reed deze trein langs alle lidstaten van de EU. Bij het aandoen van de verschillende landen langs de route benadrukten de lidstaten, maar ook de aanwezige reizigers en spoorsector, hoe internationaal treinvervoer een bijdrage kan leveren aan een betere internationale bereikbaarheid van stedelijke netwerken en aan duurzaamheidsambities. De Smart and Sustainable Mobility Strategy (SSMS) heeft niet voor niets het doel van CO_2 neutraal te reizen tot 500 km voor collectief vervoer en van een verdubbeling van het aantal hogesnelheidstreinreizigers in 2030. Het is dan ook goed om te zien hoe de verschillende lidstaten, de Europese Commissie, reizigers, de spoorsector, en vele andere betrokkenen in het kader van de CEE benoemen hoe belangrijk het is te komen tot een betere internationale samenwerking om netwerken slimmer en beter aan elkaar te koppelen en de uitdagingen, die daarbij aan de orde zijn, gezamenlijk aan te pakken. Met deze brief breng ik uw Kamer graag op de hoogte van de recente ontwikkelingen in de stappen die we als Nederland zetten om internationaal spoorvervoer te stimuleren, waarmee ik ook tegemoet kom aan mijn toezegging uit het plenaire debat over het Fit-for-55% pakket van 27 oktober jl.. Nieuwe besluitvorming en bijbehorende verdere stappen in het stimuleren van internationaal spoorvervoer voor reizigers is gezien de demissionaire status aan een nieuw kabinet.

Europese ontwikkelingen

Ik ondersteun de ambities zoals geformuleerd in de Europese Green Deal, fit for 55 en het SSMS en die van het European Year of Rail van harte. Mijn voorganger heeft in dat kader de heer Wim van de Camp gevraagd als ambassadeur voor het Year of Rail te fungeren. In die rol brengt hij de Nederlandse ambities voor het internationaal treinvervoer goed onder de aandacht bij onder meer de Europese Commissie. Nederland heeft in 2020 het initiatief genomen om met 27 lidstaten (samen met Noorwegen en Zwitserland) en met de sector te komen tot het Platform International Rail Passenger Transport (IRP). Daarin werken we met co-voorzitter Oostenrijk aan het verder concretiseren van de EU Green Deal, aan betere ticketing en informatie voor de treinreiziger, versterking van het Europese

netwerk voor reizigersvervoer per trein en aan een betere afstemming tussen lidstaten wat betreft de marktordeningsopties.

Het eerste voortgangsverslag van het IRP is op 3 juni jl. inclusief werkplan aan de Transportraad aangeboden door de Oostenrijkse minister van transport en mijn voorganger[1]. De acties voor de verschillende thema's worden op dit moment nader uitgewerkt in verschillende werkgroepen, waarbij het kernteam van lidstaten is uitgebreid en de samenwerking met de EC en de spoorsector wordt versterkt. Inzet van het IRP is om in 2022 en 2023 een nieuw voortgangsverslag te presenteren aan de transportministers van de verschillende lidstaten.

De ondertekening van het Trans European Express 2.0 (TEE 2.0) in juni van dit jaar zet kracht bij aan deze ambitie. Met name het eerdere Duitse voorzitterschap heeft zich het afgelopen jaar sterk gemaakt voor deze intentieverklaring om te komen tot een ontwikkeling van een Europees treinennetwerk voor afstanden langer dan 600 kilometer, met snelheden tussen de 100-160 km/u en door ten minste 3 lidstaten. Nederland wordt volgens deze plannen langs verschillende corridors beter verbonden aan zowel corridors naar het oosten (Warschau, Wenen, Praag, Rome), zuiden (Parijs, Barcelona, Murcia) en westen (Londen). De volgende stap is om deze corridors met betrokken lidstaten uit te werken en te komen tot concrete vervolg- en verbeterstappen. Deze uitwerking zal in samenhang met de aanpak van het IRP plaatsvinden.

Naar verwachting zal de Europese Commissie eind dit jaar haar voorstel voor de herziening van de TEN-T-verordening (trans-Europees vervoersnetwerk) presenteren. Wat betreft het spoorvervoer acht Nederland het van groot belang dat de TEN-T herziening wordt aangegrepen om het internationaal personenvervoer per spoor en het spoorgoederenvervoer verder te faciliteren. Tijdens de informele bijeenkomst van 23 september jl. van EU-Transportministers met de Europese Commissie en het Europees Parlement is dit nog eens benadrukt. De Europese Commissie heeft aangegeven bij de herziening prioriteit te geven aan het tijdig realiseren van het huidige TEN-T netwerk en de eisen die daaraan gesteld zijn (zoals ERTMS implementatie) en is terughoudend met het toevoegen van nieuwe TEN-T verbindingen.

Verwachting is dat de Europese Commissie parallel aan de publicatie van het voorstel tot herziening van de TEN-T verordening een actieplan voor personenvervoer per spoor zal publiceren. Hierin zal mogelijk ook een kader worden geschetst voor de na 2021 te verwachten uitvraag naar voorstellen voor pilots voor nieuwe internationale treindiensten voor 2030[2].

Algemene ontwikkelingen in Nederland

Het verbeteren van internationale verbindingen vraagt niet alleen inzet en afstemming op Europees niveau, ook in Nederland zijn in de afgelopen jaren veel stappen gezet om het internationaal reizigersvervoer per spoor te verbeteren en

[1] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 21501-33 nr. 868
[2] Zie BNC fiche EU strategie voor duurzame en slimme mobiliteit, Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, nr. 22112-3042

te stimuleren. Mijn voorganger heeft reeds verschillende besluiten genomen[3] om te werken richting het eerder door haar geformuleerde doel om vanaf 2025 twee miljoen extra reizigers per jaar te kunnen vervoeren in de internationale treinen ten opzichte van 2018. Aan de uitvoering van deze besluiten wordt nog steeds hard doorgewerkt.

In 2020 is uw Kamer gemeld[4] dat we met de groei van het aantal reizigers in 2019 reeds op een kwart van de genoemde doelstelling zaten. Natuurlijk is de impact van COVID-19 aanzienlijk en is de vraag naar internationale treinreizen drastisch verminderd, als gevolg waarvan ook het aanbod van internationale treindiensten (tijdelijk) is afgeschaald. Inzet blijft echter wel het genoemde doel voor reizigersgroei tot stand te brengen. Afgelopen periode zagen we weer de opschaling van het aantal Thalys- en Eurostartreinen; Thalys rijdt weer negen keer per dag van en naar Parijs en Eurostar rijdt vanaf 22 oktober weer met twee directe treinen van en naar Londen. Ook diverse internationale intercityverbindingen en regionale grensoverschrijdende verbindingen laten weer een groei zien richting het reizigersniveau van pre-COVID-19.

Met de verminderde reisbeperkingen in het kader van COVID-19 in de voorliggende periode en het aantrekken van de internationale reizen, is Milieu Centraal in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gestart met een informatiecampagne om de voordelen van reizen met de trein voor het voetlicht te brengen, ook in vergelijking met andere modaliteiten. Daarbij helpt ook hun nieuwe website[5], waarmee de CO_2-impact van een vakantiereis is te bepalen en welke ook door de reisbranche gebruikt kan gaan worden. Vanwege de ontwikkelingen in de afgelopen ruim anderhalf jaar rond COVID-19 is het lastig gebleken om met deze branche tot afspraken te komen. Op genoemde wijze is toch zo goed mogelijk invulling gegeven aan de oproep uit de motie van de (voormalig) leden Schonis en Kroger[6] om samen met de reisbranche een eerlijke vergelijking mogelijk te maken voor de reiziger op reistijd, prijs en milieu-impact tussen auto, trein en vliegtuig op trajecten tussen grote Europese steden.

Vanaf 2025 zijn er, zoals genoemd door mijn voorganger in haar voornemen voor de marktordening op het spoor na 2024[7], kansen om de internationale verbindingen, waaronder over de HSL-Zuid, verder te versterken door het vervoer op deze verbindingen in open toegang te faciliteren. Om die reden is er een marktverkenning gestart om een beeld te krijgen hoe aannemelijk het is dat vervoerders vanaf 2025 de internationale verbindingen in open toegang willen rijden. Het gaat daarbij om zowel de internationale langeafstandsverbindingen als de kortgrensoverschrijdende verbindingen die nu onder de hoofdrailnetconcessie vallen, en ook potentiële aanvullende of nieuwe internationale verbindingen van en naar Nederland (bijvoorbeeld door nachttreinen). De marktverkenning brengt ook in kaart waar mogelijke randvoorwaarden of knelpunten zijn die toetreding van vervoerders in open toegang in de weg staan. Het uitgangspunt is dat voor de

[3] O.a. Kamerstukken II, Vergaderjaar 2018-2019, nr. 29984-813; Kamerstukken II, vergaderjaar 2018-2019, nr. 29984-854 en kamerstukken II en Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 29984-903
[4] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, nr. 29984-915
[5] Klimaatwijsopvakantie.nl, versie 1.0 staat online, verbeterde versie volgt begin 2022
[6] Vergaderjaar 2018-2019, kamerstukken II, 29984 nr. 817
[7] Kamerstukken II, vergaderjaar 2019-2020, nr. 29984-899

reiziger een aantrekkelijk aanbod van internationale verbindingen tot stand komt onder maatschappelijk gewenste voorwaarden ten aanzien van frequenties en comfort. Als gewenste verbindingen niet tot stand komen, dan wordt de mogelijkheid open gehouden om in aanvullende concessies die verbindingen toch mogelijk te maken.

De marktverkenning bevindt zich inmiddels in een afrondende fase. Ik laat het aan een nieuw kabinet om, op basis van de uitkomsten van deze marktverkenning en haar ambities op de internationale verbindingen vanaf 2025, een verdere strategie te bepalen en de volgende stappen te zetten op het internationale spoordossier.

Verbindingen naar het oosten
De demissionaire status van het huidige kabinet verhindert gelukkig niet om verder te gaan met de uitvoering van reeds genomen besluiten om belangrijke stappen te blijven zetten in het verbeteren van verschillende verbindingen. Bij de uitvoering van deze stappen komt de complexiteit van dergelijke internationale en technisch soms ingewikkelde projecten regelmatig naar boven.

Nachttreinen
Het meest zichtbaar als nieuwe stap in het verbeteren van de internationale verbindingen waren de aankomst van de eerste Nightjet Amsterdam-Wenen/Innsbruck op 25 mei jl. in Amsterdam en de komst van GreenCityTrip als aanbieder van meerdaagse stedentripjes naar bestemmingen als Milaan, Venetië en Verona per half oktober.

Vanwege de reisrestricties in het kader van COVID-19 was de start van de nachttrein Wenen/Innsbruck helaas bijna een half jaar later dan gepland. Met één van de testritten van deze trein is destijds de Oostenrijkse deelnemer aan het Eurovisiesongfestival naar Nederland gekomen, waarmee, voor zover mogelijk in coronatijd, toch invulling is gevonden voor de motie[8] van de leden Schonis en Kröger welke opriep om bij het Eurovisie Songfestival als proef een speciale evenemententrein in te zetten. Inmiddels rijdt deze nachttrein dagelijks tussen de verschillende bestemmingen en heeft de verbinding in de eerste 3 maanden 25% meer reizigers tussen Nederland en Oostenrijk vervoerd dan vooraf werd verwacht.

Het aanbod van nachttreinen van/naar Nederland wordt binnenkort verder uitgebreid: inmiddels is de kaartverkoop voor de nachttrein Amsterdam-Zürich van NS die per 12 december in open toegang gaat rijden gestart. Daarnaast wil nieuwkomer European Sleeper in de loop van volgend jaar in samenwerking met het Tsjechische Regiojet driemaal per week een nachttreinverbinding Brussel-Amsterdam-Berlijn-Praag in open toegang aanbieden.

Eventueel beleid om nachttreinen verder te stimuleren is door mijn opvolger te bepalen. In het kader van de eerdergenoemde marktverkenning naar internationale verbindingen in open toegang worden reeds de risico's en drempels voor (nieuwe) nachttreinvervoerders inclusief die rondom capaciteit en capaciteitsverdeling in kaart gebracht. Mijn opvolger kan de resultaten hiervan

[8] Kamerstukken II, vergaderjaar 2019-2020, 29984 nr. 879

gebruiken om het genoemde beleid, ook over het wegnemen van deze drempels, te formuleren, zodat invulling kan worden gegeven aan de motie Boulakjar[9].

Enschede-Münster
De Euregio maakt zich samen met de provincie Overijssel en het Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) sterk voor de aanleg van een doorgaande treinverbinding tussen Münster en Zwolle. Om het hiervoor door de regio geschatte benodigde bedrag van grofweg €3,5 mld. te organiseren ziet de regio graag dat de corridor Zwolle-Enschede-Münster wordt opgenomen als onderdeel van het TEN-T comprehensive netwerk, waarmee mogelijkheden voor financiering vanuit EU ontstaan.

Bij de begrotingsbehandeling van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat op 3 november jl. is door de leden De Groot en Minhas een motie[10] ingediend met het verzoek te bezien – in afstemming met de Duitse collega's - of deze verbinding onderdeel kan worden van het TEN-T netwerk. Deze motie is aangehouden, omdat aan zowel Nederlandse als Duitse zijde momenteel een demissionair kabinet zit. Wel is op voorhand een winstwaarschuwing afgegeven. Zo heeft het Duitse ministerie al eerder aangegeven dat deze internationale verbinding geen prioriteit heeft. Daarnaast geldt dat voor dit project omvangrijke investeringen nodig zijn, ook wanneer sprake is van cofinanciering vanuit Europa. En zoals bekend zijn de middelen binnen het Mobiliteitsfonds momenteel schaars.[11]

Recent is het Ambitiedocument 2.0 door de stuurgroep van het EuregioRail project vastgesteld. Een eerste stap in deze bredere ambitie is elektrificatie van het spoor. Door NWL als concessie verlenende instantie is inmiddels besloten om per 2028 met elektrische (dubbeldeks)treinen te gaan rijden en wordt het spoor in Duitsland geëlektrificeerd. Elektrificatie van het spoor aan Nederlandse zijde tussen Enschede en de grens is nodig om de bestaande treinverbinding te kunnen behouden, daarnaast wordt hiermee een stap gezet in het verder verduurzamen van het spoorvervoer. Hiervoor is medio 2021 door ProRail een preverkenning uitgevoerd. De resultaten daarvan zullen tijdens het BO MIRT van het voorjaar 2022 worden besproken.

IC Berlijn
In november 2020 bent u geïnformeerd over de verbetering van de verbinding met Berlijn[12], waarbij sprake is van een korte-, middellange- en lange termijn aanpak, conform de aangenomen motie Amhaouch van februari 2019[13]. Voor de korte termijn, per dienstregeling 2021, rijdt NS inmiddels een aantal treinen tussen Amsterdam en Berlijn met 10 minuten reistijdwinst. Deze versnelling beperkt de ruimte op het spoor voor goederentreinen. Daarom kan deze versnelling alleen enkele keren per week op de meest populaire ritten worden gerealiseerd.

[9] Kamerstukken II, vergaderjaar 2021-2022, 35925-XII nr. 34
[10] Kamerstukken II, vergaderjaar 2021-2022, 35925-XII nr. 25
[11] Kamerstukken II, vergaderjaar 2021-2022, 35925-A nr. 14
[12] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 29984 nr. 905
[13] Kamerstukken II, vergaderjaar 2018-2019, 29984 nr. 819

Voor de middellange termijn is de ambitie uitgesproken om per dienstregeling 2024 de Berlijntrein met een half uur te versnellen: van 6 uur en 22 minuten naar 5 uur en 50 minuten. Dit kan behaald worden door een combinatie van infrastructurele maatregelen, aanpassingen in de dienstregeling en aanschaf van nieuw materieel waarmee wordt aangesloten op het nieuwe en snellere treinpad in Duitsland.

Bij de verkenning van de infrastructurele maatregelen die ProRail begin 2021 is gestart – na besluitvorming in het BO MIRT van 2020 – is gebleken dat realisatie van de infrastructurele maatregelen een aantal jaren langer gaat duren. Voor de versnelling is het onder meer nodig dat station Oldenzaal een extra perron krijgt, er aanpassingen worden gedaan aan station Deventer en er maatregelen worden genomen op het baanvak Hengelo-Duitse grens waardoor de baanvaksnelheid omhoog kan van 125 km per uur naar 140 km per uur.

Voor elke aanpassing moet een planologische procedure worden doorlopen. De eerdere geschatte doorlooptijd van 4 tot 5 jaar is bijgesteld naar 5 tot 9 jaar. Afhankelijk van de te kiezen maatregelen is realisatie nu voorzien tussen 2026 en 2030. Versnelling op basis van het oorspronkelijke plan per dienstregeling 2024 is daarmee niet meer haalbaar. Dit is voor elk van de betrokken partijen een forse tegenslag op weg naar realisatie van de versnellingsambitie. Temeer omdat reeds was geconstateerd dat het een complexe puzzel is om in het samenspel van infrastructuur, dienstregeling en materieel tot de gewenste versnelling te komen en daarmee de gewenste snelheid op de Nederlandse deel van het spoor te behalen.

Ik heb ProRail gevraagd de genoemde planning voor de infrastructurele maatregelen nader uit te werken. Daarnaast zijn ProRail en NS inmiddels samen gestart om in kaart te brengen of en op welke wijze (een deel van) de versnelling per dienstregeling 2024 wél gerealiseerd kan worden, bijvoorbeeld door tijdelijke en/of gefaseerde oplossingen. Opnieuw wordt daarbij gekeken naar zowel oplossingen in de dienstregeling, de infrastructuur als het materieel. Ik zal uw Kamer over de uitkomsten van de verkenning en mogelijke scenario's informeren wanneer deze beiden in het voorjaar 2022 gereed zijn. Op basis hiervan zal ik een besluit nemen over de aanpak van de versnelling op middellange termijn. Hierbij zal ik eveneens meewegen dat de infrastructurele maatregelen ook waarde hebben voor verbetering van andere treindiensten en dat de huidige verbinding naar Berlijn aan beide zijden van de grens ook een nationale functie heeft. In dit perspectief kunnen de maatregelen nog altijd als no-regret worden gezien.

Voor de lange termijn verbinding richting het Ruhrgebied en Berlijn (al dan niet met overstap) ben ik naast de versnelling over de bestaande route van de Berlijntrein gestart met de voorbereidingen voor een corridorstudie Utrecht-Arnhem-Duitsland. Hierbij worden ook regionale partners, vervoerders, ProRail en Duitse partners betrokken. Op korte termijn start ik tevens met de uitwerking voor mogelijke versnelling van de verbinding naar Berlijn op langere termijn, via de corridor over Zwolle. In beide corridorstudies wordt de totale mobiliteitsopgave beschouwd, zowel de internationale als de binnenlandse opgave zoals weergegeven in de ontwikkelopgave van het Toekomstbeeld OV. Deze uitwerkingen worden benut om de benodigde beslisinformatie tijdig op tafel te krijgen voor beslissingen over het Toekomstbeeld OV gedurende de komende

kabinetsperiode. Dergelijke verbeteringen zullen naar alle waarschijnlijkheid forse investeringen vragen van het komende of volgende kabinetten. Het is aan een volgend kabinet om te bezien of deze investeringen in verhouding staan tot de baten voor de nationale, internationale en regionale reizigers en/of het goederenvervoer.

Eindhoven-Düsseldorf
In 2018 is besloten de bestaande treinverbinding tussen Düsseldorf en Venlo (Regionaal Express 13) door te trekken naar Eindhoven met als doel een "Maas-Wupper Express" te realiseren: elk uur een trein tussen Düsseldorf en Eindhoven zonder overstappen. Het aanbestedingsproces is nu in volle gang. De Duitse vervoerregio VRR is daarvoor, mede vanwege de ruime kennis en ervaring met aanbesteding van vervoerconcessies, de aanbestedende dienst. Logischerwijs kan over een lopend aanbestedingstraject geen nadere informatie worden verstrekt. De verwachting is dat omstreeks het einde van dit jaar de biedingen worden verwacht en de gunning zal plaatsvinden. De Tweede Kamer zal hierover worden geïnformeerd.

Afgelopen periode heeft nauw overleg plaatsgevonden met VRR over de startdatum van de verbinding, waarbij VRR heeft voorgesteld de indienststelling een jaar uit te stellen: van december 2025 naar december 2026. De reden achter het uitstel is dat tijdige levering van materieel door leveranciers aan mogelijke inschrijvers lastig en duur is als gevolg van de coronacrisis. Door een jaar uitstel wordt door de VVR verwacht dat inschrijvers meer zekerheid hebben rondom materieelleveringen en dit zal leiden tot aanbiedingen passend binnen het voorziene budget. De inzet is om het huidige binnenlandse treinaanbod[14] met één jaar langer te continueren om de reizigers daarmee een goed product te blijven bieden.

Derde spoor
In de verbinding met Duitsland is voor de komende jaren ook van belang hoe de hinder op het Nederlandse spoornet door de bouw van het Derde spoor op het tracé Zevenaar grens / Emmerich – Oberhausen beperkt kan worden. Zoals uiteengezet in de brief aan uw Kamer van 16 juli 2021[15] heeft mijn voorganger op 5 juli jongstleden met haar Duitse ambtgenoot gesproken over de hoofdlijnen van afspraken tussen DB Netz en ProRail om de voorgenomen langdurige buitendienststelling tussen november 2024 en mei 2026 in goede banen te leiden. Momenteel werkt ProRail met DB Netz de gemaakte afspraken verder uit en stelt vervolgens een plan van aanpak op. Alhoewel al het mogelijke wordt gedaan om de hinder zoveel mogelijk te beperken hou ik er rekening mee dat enige beperkingen in treinverkeer zullen optreden en aanpassingen in de planning van onderhoud en aanleg van nieuw spoor nodig zijn. Het plan van aanpak van ProRail zal hierover meer duidelijkheid verschaffen. Naar verwachting zal dit plan van aanpak begin 2022 in de Stuurgroep Derde spoor Duitsland[16] besproken worden.

[14] Treinaanbod van 2 intercity's per uur tussen Eindhoven – Helmond – Venlo en 2 sprinters per uur tussen Eindhoven – Helmond – Deurne.
[15] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, nr. 29984-939
[16] In deze stuurgroep hebben – naast ProRail (als voorzitter) en het ministerie – sectorpartijen (vervoerders, verladers, havenbedrijven en terminals) en gedeputeerden van Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg zitting (als vertegenwoordigers van omwonenden in aan de omleidingsroutes gelegen gemeenten).

In dit plan van aanpak zal naast de wijze waarop met de werkzaamheden en de beperking van hinder wordt omgegaan, ook aandacht worden besteed aan de omgevingsaspecten rond de routes door Brabant, Limburg en Oost-Nederland. Ook in de voortgangsbrief spoorgoederenvervoer die ik binnenkort aan uw Kamer zal toezenden, zal ik hierop ingaan.

IC Aken
Voor het verbeteren van de verbinding naar Aken is een breed gedragen gefaseerde aanpak overeengekomen met als eerste stap de introductie van de tweede sneltrein Heerlen – Aken (2023-2025) en op de langere termijn de intercityverbinding naar Aken[17]. Mijn voorganger heeft uw Kamer op 26 mei jl. geïnformeerd over de studie door ProRail naar twee alternatieve varianten voor een intercityverbinding naar Aken[18] en dit is met uw Kamer nog verder uitgediept tijdens de technische briefing die ProRail heeft gegeven op 16 september jl.. Tijdens het tweeminutendebat Spoor, spoorveiligheid en ERTMS van 1 juli 2021 zijn twee moties[19] aangenomen over deze verbinding. Conform de motie van de leden Boulakjar en Alkaya, die oproept in te zetten op de realisatie van de tweede sneltrein tussen Maastricht, Heerlen en Aken, kan ik aangeven dat de benodigde infrastructurele aanpassingen volgens planning verlopen.

De motie van de leden Geurts en Minhas roept op om gezamenlijk met de regio een verdiepend onderzoek te laten uitvoeren om op korte termijn een verbinding Eindhoven-Aken te realiseren. Met provincie Noord-Brabant en provincie Limburg heb ik ProRail de opdracht gegeven om samen met de betrokken vervoerders en een extern bureau nog een keer creatief te kijken naar mogelijkheden om de verbinding naar Aken eerder tot stand te brengen. De studie is voortvarend opgepakt maar vraagt een nadere analyse, met name op het punt van praktische haalbaarheid. Ik verwacht uw Kamer uiterlijk voorjaar 2022 de uitkomsten te kunnen sturen.

Bij het BO MIRT 2020 heb ik reeds € 50 mln. gereserveerd voor de urgente opgaven op het emplacement Eindhoven. De investering is noodzakelijk voor het vergroten van de capaciteit op emplacement Eindhoven voor het rijden van meer treinen, waaronder, maar niet uitsluitend, voor vervolgstappen voor een intercityverbinding naar Heerlen en Aken. Voor de voortgang hiervan verwijs ik uw Kamer naar de MIRT-brief die binnenkort naar uw Kamer zal worden verzonden.

Verbindingen naar het zuiden
Conform de afspraken zoals gemaakt bij de spoortop voor internationale verbindingen in Rotterdam in 2016 worden met de Belgische overheid stappen gezet op verschillende dossiers. Ook wordt overwogen om een dergelijke top opnieuw te organiseren, waarin onderstaande dossiers ook een plek kunnen krijgen.

Drielandentrein
België en Nederland werken in vervolg op de reeds genoemde spoortop uit 2016 aan de verbetering van de spoorverbinding tussen Maastricht en Luik. Hier wordt

[17] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 29 984, nr. 927
[18] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, 29 984, nr. 927
[19] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, nr. 29984-933 en -934

concreet invulling aan gegeven door de doortrekking van de huidige Arriva trein Aken-Heerlen-Maastricht naar Luik. De invulling van deze drielandentrein wordt uitgewerkt door de verschillende vervoerders op de reeds bestaande verbindingen, namelijk NMBS, NS en Arriva.

De inbouw van ERTMS en toelating van de Arriva treinen in België is in uitvoering. Deze inbouw zal volgens planning in 2022 klaar zijn conform de ontheffing die hiervoor is verleend door de Europese Commissie in het uitvoeringsbesluit van 29 juli 2020 (COM(2020)5081) en vraagt op dat moment, naast de toelating in België, nog een aanvullende toelating in Nederland (en Duitsland).

Na de toelating zou de Drielandentrein per juni 2023 door kunnen rijden naar Luik, waarmee een verbetering van de verbinding wordt gerealiseerd. Naast het verdwijnen van een overstap moet ook gedacht worden aan verbeteringen rondom toegankelijkheid, ticketing, goede inpassing in het regionale busnetwerk en spoorveiligheid. De spoorveiligheid is verbeterd doordat dit jaar het Nederlandse veiligheidssysteem ATB is aangebracht op het baan vak Maastricht Randwyck-grens, naast het bestaande Belgische veiligheidssysteem. De start van de Drielandentrein per juni 2023 vraagt nog nadere detaillering en concretisering van de afspraken tussen de betrokken partijen. In de eerste helft van 2022 kunnen de afspraken naar verwachting definitief worden gemaakt waarmee deze ambitie uit de spoortop in Rotterdam in 2016 zal kunnen worden bezegeld.

Internationale bereikbaarheid Den Haag
Op 1 september 2020 heb ik uw Kamer geïnformeerd over de wijzigingen in de dienstregeling voor 2022[20]. Een belangrijke verbetering voor een groot aantal reizigers in deze dienstregeling is de intensivering van de treindiensten tussen Arnhem, Schiphol, Den Haag en Rotterdam. Per dienstregeling 2022 zal op dit traject een "tienminuten-trein" gaan rijden. Een heel mooie ontwikkeling voor reizigers, want dit betekent meer zitplaatsen, ruimte en reisgemak, zonder dat de betrouwbaarheid wordt aangetast. Zoals vorig jaar aan uw Kamer is gemeld, is er onvoldoende ruimte op het druk bereden spoor tussen Den Haag en Rotterdam om zowel de "tienminuten-trein" als de IC Brussel naast elkaar te laten rijden. Omdat door alle betrokken partijen gehecht wordt aan zowel de verbeterde bereikbaarheid voor binnenlandse reizigers, als een hoogwaardige internationale bereikbaarheid van Den Haag, is met de gemeente Den Haag vorig jaar overeengekomen dat NS vanaf dienstregeling 2022 Den Haag met twee treinen per uur per richting extra aandoet, en dat de IC Brussel dan niet langer zoals nu vier keer per dag en per richting Den Haag rechtstreeks aandoet. Randvoorwaarde daarbij was wel dat de reistijd tussen Den Haag en Brussel korter wordt dan de reistijd van de huidige rechtstreekse IC Brussel. De internationale reiziger van Den Haag naar Brussel kan dan ook gedurende de looptijd van de concessie voor het Hoofdrailnet (dus tot en met eind 2024) gebruik maken van een verbeterde, snelle en gemakkelijke cross-platformoverstap aan de overzijde van het perron in Rotterdam of Breda. In dienstregeling 2022 hebben reizigers met deze verbinding – afhankelijk van waar de overstap plaatsvindt - een reistijdwinst tussen Den Haag en Brussel van 7 tot 13 minuten ten opzichte van de huidige rechtstreekse trein.

[20] Kamerstukken II, vergaderjaar 2020-2021, nr. 32404-100

De gemeente Den Haag heeft in samenwerking met NS en ProRail de mogelijkheden voor verdere optimalisatie van haar internationale bereikbaarheid in kaart gebracht[21]. Den Haag heeft op termijn de ambitie van een rechtstreekse IC verbinding zowel richting het zuiden (richting Brussel, Parijs en Londen) als het oosten (richting Düsseldorf en Aken en richting Duisburg/Frankfurt en Berlijn). Ook ik onderschrijf het belang van goede internationale verbindingen. Wel zie ik dat het op het druk bereden spoornet, met ook veel binnenlands- en goederenvervoer, niet mogelijk zal zijn om reizigers vanuit alle plaatsen rechtstreeks te verbinden met alle internationale bestemmingen en tegelijkertijd een aantrekkelijk reisproduct aan te bieden. Als alle verbindingen rechtstreeks zouden zijn dan gaat dit bijvoorbeeld ten koste van de reistijd omdat er dan vaker gestopt moet worden om alle stations te verbinden. In dat kader ondersteun ik de inzet op het realiseren van goede naadloze overstappen, die bijdragen aan een snellere verbinding tussen Europese steden. Ik houd actief een vinger aan de pols en identificeer mogelijkheden waar ze zich voordoen. Ik blijf, net als met andere regionale partijen, graag in gesprek met de gemeente Den Haag en andere betrokken partijen hoe wij binnen het kader van Toekomstbeeld OV met elkaar kunnen toewerken naar een optimaal aanbod van internationale treinreizen voor de reiziger.

Weert-Hamont
In het Regeerakkoord is de ambitie opgenomen om de spoorlijn tussen Weert en Hamont te reactiveren voor personenvervoer. Afgelopen periode zijn diverse onderzoeken uitgevoerd om een beter beeld te vormen van de benodigde maatregelen en kosten[22]. Deze zomer is een update van de Maatschappelijke Kosten- en Batenanalyse (MKBA) uit 2019 opgeleverd, waarin de businesscase-inschatting (BuCa) van NMBS is verwerkt. Hiermee is de in 2018 benoemde set aan benodigde informatie compleet en bijgevoegd bij deze Kamerbrief. De publicatie van de businesscase-inschatting van NMBS is een afweging aan Belgische zijde. Gezien de demissionaire status van het kabinet en de omvangrijke investering die hiermee gemoeid gaat, laat ik besluitvorming aan een volgend kabinet. Wel zal ik kort in gaan op de opgeleverde resultaten.

De maatschappelijke kosten en batenanalyse laat, ook na de update, zien dat de investeringen de opbrengsten ver overschrijden. Zoals eerder gemeld heeft ProRail onderzoek laten uitvoeren naar de kosten van de infrastructuur[23]. Verschillende varianten zijn mogelijk, met een bandbreedte van € 50-150 miljoen (excl. btw) aan investeringskosten. Vanwege deze hoge raming heeft mijn voorganger een second opinion uit laten voeren op de kostenraming voor de infrastructuur. Belangrijke conclusie uit de second opinion is dat de raming compleet was en passend voor de vroege fase, maar conservatieve aannames bevatte in de mitigerende maatregelen voor geluid, trillingen en het Natura2000 gebied. Voor het duiden van de opbrengsten heeft NMBS aangegeven ongeveer duizend dagelijkse reizigers te verwachten waartegenover hogere kosten staan voor het rijden van treinen naar Nederland. De businesscase van de beoogde vervoerder is daarmee negatief. Bij het inzetten van Belgisch materieel moet

[21] https://denhaag.raadsinformatie.nl/modules/13/overige_bestuurlijke_stukken/698600
[22] Kamerstukken II, Vergaderjaar 2017-2018, 29984 nr. 783
[23] Kamerstukken II, vergaderjaar 2018-2019, 29984 nr. 854

rekening gehouden worden met de bovenkant in bandbreedte van de infrastructuurraming.

Antwerpen-Roosendaal
Door ProRail en door NS en NMBS zijn afgelopen periode diverse studies uitgevoerd naar de mogelijkheden voor een versnelling en/of een frequentieverhoging op de verbinding Antwerpen-Roosendaal. Met name de afstemming van beveiligingssystemen op dit traject en de consequenties voor het materieel is daarbij een aandachtspunt. Het streven is in het BO MIRT komend voorjaar de resultaten vast te leggen alsmede de mogelijke vervolgstappen, die nu ook in overleg met de betrokken partijen worden opgesteld.

Tenslotte
Meer en betere internationale treinverbindingen leveren een belangrijke bijdrage aan Europese stedelijke netwerken, aan verdere verduurzaming van onze mobiliteit, maar ook aan de ruimtelijk-economische positie van grensregio's. Door de verschillen in techniek en beveiliging, qua marktordening en in de wijze waarop een reiziger tickets en informatie kan verkrijgen is het werken aan die verbindingen niet altijd makkelijk. Tegelijkertijd zie ik veel positieve ontwikkelingen in Europa en onze buurlanden, en ook concrete resultaten met de directe verbinding naar Londen en de nieuwe nachttreinen. Deze verbeteringen laten zien wat er mogelijk is voor wat betreft duurzamer internationaal reizigersvervoer.

Een nieuw kabinet kan van dergelijke positieve ontwikkelingen in de komende jaren goed gebruik maken om in samenspraak met de verschillende binnenlandse en buitenlandse partijen de aansluitingen van ons land op het Europese netwerk verder te verstevigen.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S.P.R.A. van Weyenberg

DECISIO

Update MKBA Weert-Hamont

Inleiding

In het regeerakkoord 2017-2020 was een passage opgenomen over het reactiveren van de lijn Hamont-Weert voor personentreinen. In 2019 is een MKBA[1] opgesteld om een compleet beeld te krijgen van de maatschappelijke effecten van drie alternatieven voor de spoorlijn voor personenvervoer Weert-Hamont. NMBS is de beoogd vervoerder op de spoorlijn omdat de huidige dienstregeling (Antwerpen-Hamont) ruimte biedt door te rijden tot Weert. Daarnaast zou het een directe verbinding tussen Antwerpen en Weert kunnen zijn. De NMBS heeft een business case gemaakt voor de exploitatie van de spoorlijn voor personenvervoer. In dit memo analyseren we de gehanteerde uitgangspunten van NMBS, vergelijken die met de eerder gehanteerde uitgangspunten en maken nieuwe MKBA berekeningen.

Waarom de verbinding Weert-Hamont?

De wens tot een verbinding Weert – Hamont voor reizigers komt niet zozeer voort uit knelpunten in het vervoerssysteem als wel uit (regionale) ambities. Wel wordt de lijn door sommigen gezien als een ontbrekende schakel in het grensoverschrijdende spoornetwerk die kan bijdragen aan de economische ontwikkeling en de uitwisseling van kennis en cultuur tussen België en Nederland. Daarnaast kan de lijn bijdragen aan een afname van de CO_2-uitstoot door elektrisch goederenvervoer te faciliteren (in plaats van diesel) en een *modal shift* van autogebruik naar trein te bewerkstelligen.

Aanpak

Deze update van de MKBA volgt net zoals de eerdere MKBA de voorgeschreven Nederlandse richtlijnen voor MKBA's. Voor de vergelijkbaarheid van de twee MKBA's hanteren we dezelfde discontovoeten als in 2019. De nieuwe uitgangspunten met betrekking tot de exploitatie door NMBS volgen uit de *potentieelstudie en business case Hamont-Weert* van NMBS (2021). Deze uitgangspunten zijn opgenomen in de MKBA met de variant waarin het goederenvervoer niet groeit (variant A) en zijn daarnaast voor een collegiale toets besproken met ProRail, NS en het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM)[2].

Vergelijking uitgangspunten vervoerwaarden

[1] Decisio en Twynstra Gudde (2019). MKBA spoorlijn Hamont - Weert
[2] NS benadrukt dat hier geen rechten aan ontleend kunnen worden en dat er niet voorgesorteerd kan worden op toekomstige exploitatie-vraagstukken.

Voor de verbinding Weert-Hamont zijn diverse studies uitgevoerd die elk andere vervoerwaarden gaven[3]. In de voorgaande MKBA hebben we alle bestaande studies met elkaar vergeleken en hebben we de navolgbaarheid van de methodes beoordeeld. De bandbreedte van de vervoerwaarde van de studies lag tussen de 80 en 800 reizigers per dag. Deze bandbreedte kwam voort uit een beschouwing van studies van Movares, Vervoersmodel Limburg, CBS Mol-Weert, verkeerstellingen provincie Limburg en in- en uitstappers op stations NS en NMBS.

In de MKBA is voor de treinvarianten een bandbreedte van 200 tot 650 reizigers per dag gehanteerd, waarbij de bovenkant van de bandbreedte zich ontwikkelt tot 800 reizigers per dag in 2030 zoals het multimodaal model Limburg berekent.

NMBS heeft voor de business case drie verkeersmodellen geïdentificeerd: het model van het Vlaams Gewest in België, NRM Zuid-model van Rijkswaterstaat en het BBMA-model van de provincie Noord-Brabant. Het model van het Vlaams Gewest is niet gebruikt.

Voor het OV geeft alleen het BBMA-model een uitkomst van 327 reizigers per dag. Dit is de situatie zonder dat er een OV (trein)-verbinding tussen Weert en Hamont is. Deze reizen vinden volgens het model hoofdzakelijk plaats tussen de grotere steden (Eindhoven, Pelt en Lommel, Brussel, Leuven, Mechelen). Uit de vervoerstudie van NMBS blijkt dat met de treinverbinding het potentieel van de verbinding 1.030 reizigers per dag is (in een middenscenario).

De vervoerwaarde komt voort uit potentiële reistijdwinsten en/of lagere kosten voor de reiziger maar is om onbekende reden hoger dan in de eerdere studies. De vervoerwaarde blijft een onzekere factor, in deze update van de MKBA hanteren we de 1.030 reizigers. Voor toekomstige jaren zijn de groeifactoren van het hoge en lage WLO scenario gebruikt.

Uit het model blijkt dat 52 procent van deze reizigers voortkomen uit een *modal shift*, oftewel: 536 van deze verplaatsingen vonden al plaats maar dan met bus of auto. De overige reizigers reisden al met de trein maar deden dat via een andere route[4]. NMBS geeft aan dat het model geen rekening houdt met 'nieuwe' verplaatsingen, dus verplaatsingen die niet zouden plaatsvinden indien de

[3] Studies zijn uitgevoerd in het kader van EurekaRail
[4] In 2019 waren in Weert ca. 8.000 in/uitstappers op een gemiddelde werkdag. NS weet dat tussen de 18-23 procent van die reizigers in het voor- en natransport met de auto kwam. Het is mogelijk dat een deel van die reizigers uit België komt, om met de NS verder te reizen. Het aandeel daarvan is onbekend.

treinverbinding er niet was, maar met treinverbinding wel. De totstandkoming van de *modal shift* is niet volledig navolgbaar en is in vergelijking met eerdere studies naar de *modal shift* bij een nieuwe of verbeterde OV-verbinding relatief hoog. In die studies lag de modal shift tussen de 10 en 33 procent[5].

Exploitatie-effecten

De opbrengsten van de exploitatie werden in de MKBA in 2019 berekend aan de hand van het aantal reizigers, het WLO-scenario en een gemiddelde opbrengst per kilometer (bij een gemiddelde reisafstand van 40 kilometer). Dit was gemiddeld 1,5 miljoen euro per jaar[6].

NMBS maakt in de business case voor de reizigers onderscheid tussen het *cross border* tarief voor de reizigers die de grens oversteken en de extra reizigerskilometers op het Belgische netwerk. Voor reizigers op het Belgische netwerk rekent NMBS een lager km-tarief dan in de MKBA in 2019 werd gehanteerd. Daarnaast geeft NMBS aan dat NS ook extra exploitatieopbrengsten ontvangt doordat er extra reizigerskilometers op het Nederlandse net worden afgelegd. Van alle reizigers op het traject zou ca. 80 procent doorreizen naar Eindhoven[7]. Dit levert 1,05 miljoen euro aan exploitatieopbrengsten op voor de NMBS en 0,8 miljoen euro opbrengsten voor de NS.

Opbrengsten en kosten van NS

De NS gaf aan dat in principe tegenover elke opbrengstenpost een kostenpost staat. Het kan bijvoorbeeld dat de extra reizigers op de verbinding ervoor zorgen dat een extra treinstel ingezet moet worden (als de verbinding al drukbezet is). Omdat het hier naar verwachting maximaal enkele tientallen reizigers per trein betreft en het effect daardoor beperkt is, zijn we ervan uitgegaan dat er geen extra materieel of personeel door NS hoeft te worden ingezet om de extra overstappers op Weert te accommoderen (gelijk aan de aanname in 2019). Er zijn dus geen exploitatiekosten voor NS opgenomen in de MKBA.

Bij grensoverschrijdende verbindingen is ook sprake van contracten tussen de vervoerder en de NS welke nog extra kosten of opbrengsten kunnen opleveren. Dit zijn bijvoorbeeld

[5] CPB, PBL (2009). Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaarvervoerprojecten voor Almere. CPB, KIM (2009). Het belang van openbaar vervoer. Annema (2005). Analyses van het Transecon project.
[6] In de studie in 2019 gingen we uit van gemiddelde opbrengsten per kilometer van 0,15 euro. Voor deze studie hebben we gegevens ontvangen van NMBS (landelijk en cross border tarief) en NS en hanteren die als uitgangspunt. Gemiddeld gezien is de opbrengst per kilometer nog wel gelijk aan 0,15 euro per kilometer.
[7] Dit volgt uit het model van NMBS en hanteren we daarom in deze MKBA. Daarbij dient te worden opgemerkt dat NS inschat dat 80 procent aan de hoge kant is en de vraag stelt of het een marktconforme aanname is.

afspraken over prijzen/tarieven en risico's. NS gaf aan dat deze contracten per grensoverschrijdende verbinding verschillen.

De exploitatiekosten bestonden in de MKBA uit de extra variabele kosten (voor energie) door de extra kilometers die gereden moeten worden. NMBS geeft aan dat naast extra energiekosten ook halteringskosten gemaakt worden, extra personeel wordt ingezet en er extra onderhoud aan de treinen plaats moet vinden.

In de vorige MKBA is ervanuit gegaan dat er geen extra personeelskosten zijn om de lijn te exploiteren. Nu geeft NMBS aan dat er wel extra personeel nodig is, ook bij een korte kering omdat er aanpassingen aan de diensten nodig zijn om al het personeel de vereiste rustmomenten te geven. De post voor personeelskosten is substantieel[8].

NMBS heeft tevens een infravergoeding opgenomen in de business case. Hoewel dit inderdaad kosten zijn die onderdeel zijn van de business case van een vervoerder, vormen deze geen onderdeel van de MKBA. Het zijn namelijk kosten voor NMBS maar opbrengsten voor ProRail/Infrabel. Het saldo verandert in de MKBA daardoor niet, want netto is dat gelijk aan nul.

Infrastructuur

In de MKBA zijn diverse infrastructurele varianten opgenomen. In de variant waarbij een volledig vrij liggend spoor met Belgische systemen wordt aangelegd (variant 3 in de MKBA[9]) heeft de NMBS geen ander materieel nodig om te kunnen rijden. Bij de overige varianten moet het materieel van NMBS uitgerust zijn met twee beveiligingssystemen en kunnen omgaan met verschillende spanningen. Het beoogde materieel van NMBS is niet uitgerust met twee beveiligingssystemen. Net zoals in de vorige MKBA hanteren we daarom voor die varianten kosten voor de aanschaf van nieuw materiaal. Dit zijn dezelfde gegevens als in de MKBA uit 2019.

Een aandachtspunt voor de NMBS is het rijden van Belgisch materieel op Nederlands grondgebied. Hiervoor dient het materieel nog toegelaten (homologatie) te worden. De beoogde eenmalige kosten hiervan schat NMBS op ca. 500.000 euro, dit is een *high level* inschatting. Deze kosten zijn separaat in de MKBA tabel opgenomen.

[8] Een korte kering betekent dat de trein binnen de tijd dat die nu gehalteerd staat op Hamont (40 minuten), naar Weert en weer terug kan rijden. Indien dit niet het geval is, is er sprake van een lange kering.
[9] Variant 2 heeft een vrij liggend spoor maar medegebruik op het emplacement van Weert.

Nieuwe MKBA-tabellen

De effecten zijn weergegeven in contante waarden ten opzichte van het nulalternatief. Alle gemonetariseerde effecten tellen op tot een eindsaldo in de MKBA eindtabel. Bij een positief eindsaldo zijn de baten (voor zover deze in geld uitgedrukt kunnen worden) hoger dan de kosten. Een aantal effecten is kwalitatief meegenomen en maakt geen onderdeel uit van het saldo. Dat betreft de effecten op natuur, landschappelijke inpassing, externe veiligheid en veiligheid van het spooremplacement. Deze effecten zijn met de update van de MKBA niet gewijzigd.

Voor de vergelijkbaarheid tussen deze MKBA en die uit 2019 is bij de verdiscontering van de effecten dezelfde discontovoet gehanteerd als in 2019[10]. De uitgangspunten van NMBS zijn zowel in het lage scenario als in het hoge scenario doorgevoerd. In de vorige MKBA zijn in het lage scenario lagere vervoerwaarden gehanteerd, nu worden die gelijkgesteld aan de 1.030 reizigers, daardoor zijn de uitkomsten van laag niet goed vergelijkbaar met de uitkomsten in het lage scenario van de vorige MKBA.

In zowel het lage als hoge groeiscenario (WLO-Hoog, tabel 1.1 en WLO-Laag, tabel 1.2) is het saldo van de MKBA voor alle alternatieven negatief. Dit betekent ook dat de baten-kostenverhouding kleiner is dan 1. De uitkomst van de MKBA blijft gedomineerd door de investeringskosten. Voor alle alternatieven in het hoge scenario geldt dat de baten-kostenverhouding hoger is dan in WLO-Laag. Dit komt door de lagere waardering en lagere groei in dit scenario. De baten-kostenverhouding varieert in het lage scenario tussen de 0,2-0,4. In het hoge scenario varieert de baten-kostenverhouding tussen de 0,5-0,6.

Variant 3 (volledig vrij liggend spoor en Belgische beveiligingssystemen) is zowel in het hoge als lage scenario het meest negatief, dit wordt veroorzaakt door de relatief hoge investeringskosten die gemaakt moeten worden voor het vrijliggende spoor. Variant 4 (haltering op bestaand perron, extra reistijd, twee beveiligingssystemen en 2 spanningsniveaus) heeft de laagste investeringen. De lagere investeringen hebben geen invloed op de baten-kostenverhouding omdat er ook minder reizigers gebruikmaken van de verbinding door de langere reistijd. De interne rentevoet kan in WLO-Laag niet worden weergegeven omdat er in de sommatie van de totalen geen positieve waarden zitten.

[10] De werkgroep discontovoet van het Ministerie van Financiën bracht in oktober 2020 een nieuw advies uit over de te hanteren discontovoeten in MKBA's. Zij adviseren een discontovoet een 1,6 procent voor investeringen in de infrastructuur. Voor effecten op de lange termijn wordt een discontovoet van 2,25 procent geadviseerd.

Effect van nieuwe discontovoeten

Door de lagere discontovoet zijn de baten en kosten gedurende de gehele looptijd hoger, dit zorgt ervoor dat de baten/kosten-ratio in het hoge scenario in de varianten 2 en 3 (vrij liggend spoor) 0,8 wordt. Het effect van de verhoging van de baten is groter dan de verhoging van de kosten, omdat er meer baten dan kosten zijn die over de gehele looptijd meetellen. Dit effect is groter dan het effect van de lagere discontovoet op de investeringskosten aan het begin van de looptijd (waardoor die hoger zijn). De baten worden dus hoger ten opzichte van de kosten, maar overstijgen de kosten niet.

Tabel 1.1 Totaaloverzicht effecten WLO-Hoog, uitgangspunten NMBS, in contante waarde miljoen euro

Scenario Hoog	A (geen groei goederen)				
Alternatief/variant	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**
Investeringen	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1
Beheer en onderhoud	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1
Exploitatie effecten	**10,4**	**17,9**	**10,4**	**17,9**	**1,1**
Exploitatiekosten	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4
Exploitatieopbrengsten	35,6	35,6	35,6	35,6	26,3
Investering nieuw materieel	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Homologatie	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Bereikbaarheidseffecten	**18,2**	**18,2**	**18,2**	**18,2**	**12,3**
Reistijdverandering reizigers	18,2	18,2	18,2	18,2	12,3
Reistijdverandering goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Effecten leefomgeving en klimaat	**12,0**	**8,4**	**12,0**	**8,4**	**9,3**
Luchtkwaliteit	3,6	0,4	3,6	0,4	3,4
CO_2-uitstoot	2,7	2,4	2,7	2,4	1,9
Geluid	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4
Verkeersveiligheid	5,2	5,2	5,2	5,2	3,5
Overige externe effecten	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
Natuur	-	-	-	-	-
Landschappelijke inpassing	-	-	-	-	-
Veiligheid spooremplacement	0	-	0	0	0
Externe veiligheid NL	0	0	0	0	0
Externe veiligheid BE	0	0	0	0	0
Indirecte effecten	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,4**
Accijnzen NL	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,3
Accijnzen BE	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,2
Economische effecten andere markten	2,7	2,7	2,7	2,7	1,8
Totaal					
Saldo	**-39,1**	**-56,1**	**-62,1**	**-67,6**	**-49,1**
Baten/kosten-verhouding	**0,6**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**
Interne rentevoet	2%	2%	2%	2%	1%

Tabel 1.2 Totaaloverzicht effecten WLO-Laag, uitgangspunten NMBS, in contante waarde miljoen euro

Scenario laag	A (geen groei goederen)				
Alternatief/variant	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**
Investeringen	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1
Beheer en onderhoud	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1
Exploitatie effecten	**-7,0**	**-6,3**	**-13,8**	**-6,3**	**-17,5**
Exploitatiekosten	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4
Exploitatieopbrengsten	18,2	11,4	11,4	11,4	7,8
Investering nieuw materieel	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Homologatie	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Bereikbaarheidseffecten	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**9,2**
Reistijdverandering reizigers	13,6	13,6	13,6	13,6	9,2
Reistijdverandering goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Effecten leefomgeving en klimaat	**10,7**	**6,7**	**10,7**	**6,7**	**8,5**
Luchtkwaliteit	3,8	0,3	3,8	0,3	3,7
CO2-uitstoot	3,2	2,8	3,2	2,8	2,3
Geluid	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
Verkeersveiligheid	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3
Overige externe effecten	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
Natuur	-	-	-	-	-
Landschappelijke inpassing	-	-	-	-	-
Veiligheid spooremplacement	0	-	0	0	0
Externe veiligheid NL	0	0	0	0	0
Externe veiligheid BE	0	0	0	0	0
Indirecte effecten	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Accijnzen NL	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3
Accijnzen BE	-1,6	-1,6	-1,6	-1,6	-1,1
Economische effecten andere markten	2,0	2,0	2,0	2,0	1,4
Totaal					
Saldo	**-63,0**	**-87,1**	**-92,8**	**-98,6**	**-72,0**
Baten/kosten-verhouding	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,3**
Interne rentevoet					

Veranderende effecten en effect op MKBA-saldo

Ten opzichte van de vorige MKBA zijn de exploitatiekosten, exploitatieopbrengsten en bereikbaarheidseffecten gewijzigd. Als gevolg van de wijzigende bereikbaarheidseffecten zijn ook de externe en indirecte effecten gewijzigd.

De exploitatiekosten zijn met de nieuwe uitgangspunten ruim 12 miljoen euro gestegen ten opzichte van de eerder gehanteerde exploitatiekosten. Daar staat tegenover dat de exploitatieopbrengsten ook zijn gestegen (voor zowel NMBS als NS), maar die stijging is minder hoog dan die van de kosten. De exploitatieopbrengsten nemen in het hoge scenario met ca. 8 miljoen euro toe. Per saldo zijn de exploitatie-effecten daardoor lager dan in de MKBA uit 2019. Het blijkt dat de lijn minder kosteneffectief kan worden geëxploiteerd door NMBS dan eerder gedacht.

Doordat de vervoerwaarden wijzigen, wijzigen ook de reistijdeffecten en de externe effecten. De toename van de reistijdeffecten (ca. 7 miljoen euro in WLO-Hoog)

wordt veroorzaakt door het hogere aantal reizigers. De externe effecten zijn gebaseerd op de wijziging van het aantal afgelegde kilometers van de reizigers en indien meer reizigers op het OV overstappen, worden de (positieve) externe effecten 3 miljoen euro hoger. Datzelfde geldt voor de indirecte effecten, minder mensen in de auto betekent lagere inkomsten uit accijnzen en dus een groter negatief effect. Deze stijging van de bereikbaarheidsbaten, externe effecten en indirecte effecten is hoger dan de afname van de exploitatie-effecten. Per saldo is de toename van de baten dus iets groter dan de toename van de kosten, waardoor de MKBA iets minder negatief uitpakt. Daarbij dient te worden opgemerkt dat het aantal reizigers dat van de trein gebruik zal maken, onzeker blijft.

In alle varianten van het hoge scenario neemt de baten-kostenverhouding 0,1 toe. Als met hetzelfde materieel gereden blijft worden, zijn de varianten 2 en 3 de enige mogelijkheden. Daarbij adviseert ProRail op basis van een quick scan dat het gezien de veiligheid beter is om variant 3 te ontwikkelen omdat er dan niet met twee verschillende spanningsniveaus over hetzelfde emplacement wordt gereden. ProRail geeft daarbij aan dat de aansluiting op het Nederlandse net voor het goederenvervoer daarbij een aandachtspunt blijft.

DECISIO

Twynstra Gudde

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

MKBA spoorlijn Hamont-Weert

Eindrapport, 26 april 2019

ECONOMISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Twynstra Gudde

DECISIO

Titel

MKBA spoorlijn Hamont-Weert

Datum

26 april 2019

Status rapport

Definitief

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Projectteam Decisio

Niels Hoefsloot (n.hoefsloot@decisio.nl)
Renee van der West (r.vanderwest@decisio.nl)
Romy Hoogeveen (r.hoogeveen@decisio.nl)

Projectteam Twynstra Gudde

Ricardo van Breemen (rvb@tg.nl)
Jan Willem de Kleuver (jwk@tg.nl)

Contactgegevens Decisio | Economisch onderzoek en advies

Valkenburgerstraat 212
1011 ND Amsterdam
T 020 – 67 00 562
E info@decisio.nl
I www.decisio.nl

Foto omslag: G.J. Dukker 2002 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Twynstra Gudde DECISIO

Inhoudsopgave

Samenvatting i

1. Inleiding 1
   - 1.1 Aanleiding 1
   - 1.2 Aanpak MKBA 1
   - 1.3 Achtergrond Hamont-Weert 3
   - 1.4 Leeswijzer 5

2. Probleemanalyse en alternatieven 6
   - 2.1 Probleemanalyse 6
   - 2.2 Alternatieven 11

3. Effecten 19
   - 3.1 Vervoerwaarden 19
   - 3.2 Financiële effecten 20
   - 3.3 Exploitatieeffecten 23
   - 3.4 Bereikbaarheidseffecten 25
   - 3.5 Externe effecten 27
   - 3.6 Indirecte effecten 33

4. Eindtabellen en gevoeligheidsanalyses 37
   - 4.1 Eindtabellen 37
   - 4.2 EU subsidies en effecten NL-BE 39
   - 4.3 Beschouwing en conclusie 42
   - 4.4 Gevoeligheidsanalyses 44

Bijlage 1 – Geraadpleegde literatuur 48

Bijlage 2 – Geraadpleegde organisaties 50

Bijlage 3 – Uitgangspunten bij de berekeningen 51

Bijlage 4 – Basisnet Spoor 65

Twynstra Gudde DECISIO

Samenvatting

De spoorlijn van Weert naar Hamont (België) is een niet geëlektrificeerde enkelsporige verbinding die op dit moment alleen in beperkt mate voor het goederenvervoer wordt gebruikt. Het aansluitende traject in België van Hamont naar Mol wordt op dit moment geëlektrificeerd. Door ook de spoorlijn van Weert naar Hamont te elektrificeren ontstaat een doorgaande verbinding Antwerpen-Weert. In het Nederlandse regeerakkoord is het voornemen opgenomen de lijn Hamont-Weert voor passagierstreinen geschikt te maken.

Figuur 0.1 Huidige OV-verbinding Antwerpen - Weert

Bron: Grenstreinbus.be

Probleemanalyse

De wens tot een verbinding Weert – Hamont voor reizigers komt niet zozeer voort uit knelpunten in het vervoerssysteem als wel uit (regionale) ambities. De lijn wordt gezien als een ontbrekende schakel in het grensoverschrijdende spoornetwerk die kan bijdragen aan de economische ontwikkeling en de uitwisseling van kennis en cultuur tussen België en Nederland. Daarnaast kan de lijn bijdragen aan een afname van de CO_2-uitstoot door elektrisch goederenvervoer te faciliteren (in plaats van diesel) en een *modal shift* van autogebruik naar trein te bewerkstelligen.

Alternatieven en varianten

Er bestaat onzekerheid over de beschikbare milieuruimte. Vaststaat dat het huidige (beperkte) goederenvervoer niet de volledige milieucapaciteit gebruikt. Waarschijnlijk is een dienstregeling van 1 keer per uur een passagierstrein in te passen in combinatie met het huidige goederenvervoer. De effecten hiervan zijn in deze MKBA onderzocht in de zogenaamde A-alternatieven. Het is ook denkbaar dat er restruimte is voor extra goederenvervoer; dit is onderzocht in de B-alternatieven. In een verder planproces zal een m.e.r.-procedure moeten worden doorlopen die hier meer duidelijkheid in schept. In de MKBA is ook een vergelijking gemaakt met de optie van een pendelbus tussen Weert en Hamont. Deze is aangeduid als nulplusalternatief in deze MKBA.

De projectalternatieven kennen vijf infravarianten: 1, 2, 2b, 3 en 4. In alle varianten wordt de spoorlijn geëlektrificeerd en geldt dat er snelheden tot 80 km/uur mogelijk zijn. In Weert wordt (met uitzondering van variant vier) altijd een nieuw perron aangelegd. De manier waarop wordt omgegaan met de bovenleidingspanning en de treinbeïnvloeding is onderscheidend: in variant 1, 2b en 4 wordt voorzien in een overgang van Belgische naar Nederlandse systemen. Dat betekent dat beoogd

exploitant NMBS over materieel moet beschikken dat hiermee kan omgaan. In variant 2 en 3 wordt de lijn volledig voorzien van Belgische systemen (3kV en TBL1+) waardoor er geen extra eisen zijn aan het NMBS materieel. Daar staat tegenover dat goederenvervoer met elektrische tractie in variant 2 en 3 alleen mogelijk is met extra maatregelen. In geen van de gevallen is voorzien in een mogelijke verdere doortrekking van de lijn voorbij Weert. Uit een capaciteitsanalyse van ProRail blijkt dat dat niet mogelijk is. In variant 2, waarin op het emplacement Weert twee verschillende spanningsniveaus bestaan (3kV en 1,5 kV) bestaat het risico dat Nederlandse treinen kunnen doorschieten naar een spoor met 3kV wat tot onveilige situaties leidt.

Tabel 1 Onderscheid infravarianten spoor

	1	2	2b	3	4
Nieuw perron	x	x	x	x	
Overgang 3kV/TBL1+ → 1,5kV/ATB	x		x		X
Veiligheid Emplacement		x			
Goederenvervoer elektrisch tractie	x		x		X

Een belangrijk onderscheid tussen de bus (nulplus) en de treinopties is de realisatietermijn: gezien de benodigde termijnen voor vergunningen, planvorming, contractering en realisatie zal opening van de spoorlijn waarschijnlijk pas tegen 2030 realiteit zijn. Een bus kan vrijwel per direct worden ingezet[1].

Effecten

Financieel

De financiële effecten bestaan uit de investeringskosten (elektrificatie, aanleg perron, inpassingen in onder meer het Natura2000-gebied en de aanleg van een voetgangersbrug) en de beheer- en onderhoudskosten van de infrastructuur. In variant 4 is er geen nieuw perron; er kan gebruik gemaakt worden van het huidige perron. Hierdoor zijn de investeringen in deze variant iets lager dan in de andere varianten. Voor het nulplusalternatief (busverbinding) gaan we ervan uit dat er geen investeringen nodig zijn om de bus te laten rijden.

Exploitatie

Bij de exploitatieeffecten worden de belangrijkste verschillen veroorzaakt door de noodzaak om te investeren in aangepast materieel in variant 1, 2b en 4. Omdat de NMBS de rit Hamont-Weert kan rijden binnen de ruimte die de huidige

[1] In de berekeningen is dit overigens niet meegenomen: voor alle alternatieven en varianten is uitgegaan van dezelfde realisatietermijn (2028-2029) en openstelling (2030).

dienstregeling Antwerpen-Hamont biedt, beperken de exploitatiekosten zich tot de variabele kosten van de extra kilometers materieelinzet. Exploitatieopbrengsten zijn afhankelijk van het aantal reizigers. Dat is het laagst bij de busverbinding, gevolgd door variant 4, als gevolg van een extra overstap en/of extra reistijd. Variant 4 is minder aantrekkelijk omdat de trein moet wachten tot hij kan halteren op het bestaande perron.

Bereikbaarheid
De bereikbaarheidsbaten zijn de belangrijkste baten voor de reiziger. Door de langere reistijd en het lagere aantal reizigers zijn deze beperkt bij het nulplus-alternatief en in iets mindere mate bij infravariant 4. Een aandachtspunt voor een aantrekkelijk reisproduct is de tarifering en ticketing (niet verder onderzocht). In alternatief B (variant 1, 2b en 4) zijn er ook bereikbaarheidseffecten voor een deel van het goederenvervoer dat overkomt van de Brabantroute.

Leefomgeving
De effecten voor leefomgeving en klimaat zijn gebaseerd op de kilometers die worden afgelegd met de verschillende vervoerwijzen. In het nulplusalternatief worden er weliswaar minder extra buskilometers afgelegd dan dat de autokilometers afnemen, maar door de hogere uitstoot per kilometer van een bus (CO_2 , NOx, en PM10) is het effect per saldo negatief[2]. Dit geldt ook voor geluid en verkeersveiligheid. Bij de treinopties is het negatieve effect van extra treinkilometers kleiner dan het positieve effect van minder autokilometers.

Effecten op natuur, landschappelijke inpassing de veiligheid op het spooremplacement en externe veiligheid zijn kwalitatief gewaardeerd. Het effect op natuur en landschappelijke inpassing is in alle treinvarianten negatief door de barrièrewerking van de fysieke afscherming en de hogere frequentie en snelheid van de treinen. Variant 2 kent een potentieel veiligheidsrisico op het spooremplacement door de aanwezigheid van twee spanningsniveaus (3kV en 1,5kV). Er is in alternatief B (variant 1, 2b en 4) een positief effect op de externe veiligheid in Nederland omdat een deel van de goederentreinen verschuift naar de route Weert – Antwerpen. Naar verwachting is dit echter een negatief extern veiligheidseffect in België (verschuiving).

Indirecte effecten
De indirecte effecten bestaan uit economische effecten op andere markten en op accijnzen. In alternatief A wegen de accijnsdervingen geheel (laag) of gedeeltelijk

[2] Met de inzet van een Zero Emissie Bus zou dit wel tot een positief effect leiden.

(hoog) op tegen de positieve effecten op andere markten. In alternatief B is dit saldo licht positief in beide scenario's.

Saldo MKBA

In het lage groei scenario (tabel 2) is het saldo van de MKBA voor alle alternatieven en varianten negatief. Dit betekent ook dat de baten-kostenverhouding kleiner is dan 1. De uitkomst van de MKBA wordt gedomineerd door de investeringen, met uitzondering van het nulplusalternatief. Hierdoor heeft het nulplusalternatief het minst negatieve saldo, ondanks het feit dat dit alternatief de beperktste bereikbaarheidsbaten en een negatieve score voor de leefomgeving heeft. Variant 3 bij alternatief A is het meest negatief. Variant 4 heeft, op het nulplusalternatief na, de laagste investeringen. Deze lagere investeringen zorgen niet voor een hogere baten-kostenverhouding dan de andere varianten omdat er ook minder reizigers gebruik gaan maken van de verbinding vanwege de langere reistijd.

In het hoge groeiscenario (tabel 3) is het nulplusalternatief positief: de maatschappelijke baten zijn hier net iets hoger dan de maatschappelijke kosten. Dit komt door het grotere aantal reizigers in dit scenario. De baten-kostenverhouding van de overige alternatieven varieert tussen 0,4-0,5. Het verschil tussen de baten van alternatief A (goederenvervoer groeit niet verder) en alternatief B (goederenvervoer groeit wel verder) is groter dan in het lage groeiscenario door de verschillen in de vervoersvraag.

Tabel 2 eindtabel MKBA WLO-Laag

Scenario laag		A (geen groei goederen)					B (groei goederen)				
Alternatief/variant	Nul +	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	0,0	-80,2	-101,1	-103,2	-112,6	-72,2	-80,2	-101,1	-103,2	-112,6	-72,2
Exploitatie effecten	-4,0	-4,9	2,6	-4,9	2,6	-7,2	-4,9	2,6	-4,9	2,6	-7,2
Bereikbaarheidseffecten	0,3	2,6	2,6	2,6	2,6	1,8	3,2	2,6	3,2	2,6	2,3
Effecten leefomgeving en klimaat	-2,1	5,2	1,3	5,2	1,3	4,8	5,4	1,3	5,4	1,3	5,0
Overige externe effecten	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-
Indirecte effecten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Totaal											
Saldo	**-5,8**	**-77,2**	**-94,6**	**-100,3**	**-106,1**	**-72,8**	**-76,3**	**-94,6**	**-99,3**	**-106,1**	**-71,9**
Baten/kosten-verhouding	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Interne rentevoet											

Tabel 3 eindtabel MKBA-WLO-Hoog

Scenario hoog		A (geen groei goederen)					B (groei goederen)				
Alternatief/variant	Nul +	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	0,0	-80,2	-101,1	-103,2	-112,6	-72,2	-80,2	-101,1	-103,2	-112,6	-72,2
Exploitatie effecten	0,7	14,1	21,6	14,1	21,6	5,3	14,1	21,6	14,1	21,6	5,3
Bereikbaarheidseffecten	1,1	11,5	11,5	11,5	11,5	7,8	13,2	11,5	13,2	11,5	9,5
Effecten leefomgeving en klimaat	-1,0	8,9	5,3	8,9	5,3	7,2	9,5	5,3	9,5	5,3	7,8
Overige externe effecten	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-
Indirecte effecten	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	1,0	0,3	1,0	0,3	0,9
Totaal											
Saldo	**0,9**	**-45,4**	**-62,4**	**-68,5**	**-73,9**	**-51,7**	**-42,5**	**-62,4**	**-65,5**	**-73,9**	**-48,8**
Baten/kosten-verhouding	1,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Interne rentevoet											

De robuustheid van de analyse is getoetst in gevoeligheidsanalyses. De analyses resulteren niet in significant andere resultaten.

Conclusies

De benodigde investeringen om de spoorverbinding te realiseren zijn aanzienlijk. Dit heeft onder andere te maken met de lastige aanlanding op station Weert en de verwachte inpassingsmaatregelen voor de omgeving. De mogelijkheden voor optimalisaties om de investeringskosten te beperken lijken gering. Hier staat tegenover dat de exploitatie van de lijn zeer kosteneffectief kan worden[3] gerealiseerd indien de NMBS de wachttijd op Hamont effectief kan gaan benutten door door te rijden naar Weert. Dit voordeel kan overigens vervallen wanneer de NMBS in de toekomst een andere dienstregeling gaat rijden. Dit voordeel zal ook voor een groot deel teniet worden gedaan indien er dubbele systemen nodig zijn om met spanningsverschillen en andere treinbeïnvloeding om te kunnen gaan.

Voor de OV-reiziger biedt de spoorverbinding een evidente verbetering ten opzichte van de huidige mogelijkheid om van Weert naar Hamont te reizen. Echter, de overstap naar een apart perron (in de infravarianten 1 tot en met 3) maakt de lijn minder aantrekkelijk voor reizigers.

Het aantal reizigers dat van de bus- en treinverbinding gebruik zal maken is hoogst onzeker. Dat reizigers een reis per trein hoger waarderen dan een reis per bus staat echter vast. Hoewel het verschil in reistijd tussen variant 4 en het nulplusalternatief beperkt is, is er voor doorgaande reizigers altijd sprake van een extra overstap (dit geldt niet voor lokale reizigers die tussen Weert en Hamont pendelen).

[3] Door de benodigde extra reistijd voor inpassing in bestaande dienstregelingen op het eilandperron kan in variant 4 ook met lagere snelheden worden gereden. Mogelijk kunnen inpassingsmaatregelen daardoor anders uitvallen wat een effect heeft op de kosten. Hiermee is in de analyse geen rekening gehouden.

De positieve effecten op de leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid, klimaat) zijn in de MKBA-berekeningen relatief hoog. Dit heeft voor een groot deel te maken met het vervangen van goederentreinen met dieseltractie door elektrische treinen. Daarnaast is het zo dat met een relatief beperkt aantal extra treinkilometers (de trein rijdt immers al van Antwerpen naar Hamont) in potentie een veelvoud van het aantal autokilometers van de weg wordt gehaald (uiteraard afhankelijk van de mate waarin mensen inderdaad de auto laten staan en gebruik gaan maken van de trein).

De mogelijke effecten op de regionale economie sluiten aan bij de doelstellingen en ambities van de regio. En hoewel de verbetering in de reismogelijkheden onmiskenbaar is, staat of valt het effect op de economische doelstellingen met de mate waarin er daadwerkelijk gebruik wordt gemaakt van de verbinding. Dat blijft een belangrijke onzekere factor. Indien de regionale ontwikkeling/stimulering als hoofddoelstelling van de verbinding wordt beschouwd rijst bovendien de vraag of andere maatregelen niet (kosten)effectiever zijn. Te denken valt aan grensoverschrijdende onderwijs- en innovatieprogramma's, culturele uitwisseling etc. Dit is echter niet onderzocht door de regio en valt buiten de scope van dit onderzoek.

Tot slot is de aanlegperiode en fasering een belangrijk aandachtspunt. Gezien de noodzakelijke procedures (o.a. ter toetsing van de milieuruimte, uitwerking ontwerp en aanlegperiode) is er een belangrijk verschil tussen de spoorlijn en de pendelbus. Naar verwachting zal de dienstregeling op het spoor pas tegen 2030 realiteit kunnen zijn.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In het Nederlandse regeerakkoord 2017-2020 'Vertrouwen in de toekomst' is een passage opgenomen over het reactiveren van de lijn Hamont-Weert voor passagierstreinen. In het akkoord staat: *'In aansluiting op de Belgische investering op de lijn Antwerpen-Hamont wordt het aansluitende traject Hamont-Weert, met cofinanciering van regionale overheden, gereactiveerd voor passagierstreinen. We bekijken ook hoe we de verbinding vanuit Eindhoven naar Duitsland kunnen verbeteren.'*

Ter voorbereiding van de elektrificatie van het Nederlandse deel van deze spoorlijn worden door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat drie onderzoeken uitgevoerd:

- Verkenning kostenraming Hamont-Weert, uitgevoerd door ProRail
- Consultatie naar de lijn met de Belgische overheid en NMBS
- Maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA) (voorliggend rapport)

Met de MKBA wil het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een compleet beeld krijgen van de maatschappelijke effecten van drie alternatieven, naast het nulalternatief voor de spoorlijn Weert-Hamont.

1.2 Aanpak MKBA

Studie conform nationaal voorgeschreven richtlijnen voor MKBA's
Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een economische projectbeoordeling. In een MKBA worden ongelijksoortige effecten (bijvoorbeeld bereikbaarheid, natuur, economie) met elkaar vergeleken. Het opstellen van maatschappelijke kosten-batenanalyses vindt zijn oorsprong in de wens om investeringen in infrastructuur te verantwoorden. De financiële opbrengsten van een project zijn in veel gevallen ontoereikend om de investeringskosten terug te verdienen, maar gunstige gevolgen voor bijvoorbeeld bepaalde reizigers, verkeersveiligheid of het milieu kunnen de investeringen vanuit maatschappelijk perspectief rechtvaardigen.

De vergelijking van de diverse effecten wordt in een MKBA gemaakt door ze allemaal zo veel mogelijk onder dezelfde noemer te scharen. Hiertoe worden alle effecten zo veel mogelijk 'gemonetariseerd'. Dat betekent dat deze effecten aan de

hand van verschillende economische waarderingsmethoden in euro's worden uitgedrukt.

De methode is gebaseerd op de zogeheten economische welvaartstheorie en richt zich met name op de lange termijn. In leidraden en werkwijzers is de methode uitgewerkt en voorgeschreven, evenals allerlei te gebruiken kengetallen. Ook de basisscenario's waarvan wordt uitgegaan staan vast: dit zijn de zogeheten WLO scenario's (CPB & PBL, 2015). Dit betreft een 'Hoog' en 'Laag' scenario. Om effecten te bepalen wordt eerst de referentiesituatie[4] of nulalternatief vastgesteld conform het hoge en lage scenario.

Eerder onderzoek
De opgestelde MKBA bouwt voort op onderstaande onderzoeken die in het kader van het project EurekaRail hebben plaatsgevonden:

- Movares (2011). Quick Scan Antwerpen Weert: Studie naar haalbaarheid van de verbinding.
- Arcadis (2017). Nulopname Weert-Hamont: huidige situatie van het Baanvak.
- Provincie Limburg (2017). Startdocument Verkenning IC Weert - Hamont – Antwerpen.
- Ecorys (2017). Cost-benefit analysis Electrification Railway line Mol (BE) – Weert (NL).

Zie Bijlage 1 'Geraadpleegde Bronnen' voor een overzicht van de bronnen die voor dit onderzoek zijn gebruikt.

Afstemming met omgeving
Deze MKBA is tot stand gekomen op basis van intensieve afstemming met de begeleidingsgroep bestaande uit het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) en ProRail. De provincie Limburg, RMO Midden-Limburg en de gemeente Weert zijn betrokken geweest via een aantal 'regiobijeenkomsten'. Tijdens deze bijeenkomsten zijn de uitgangspunten en conceptresultaten van de MKBA besproken. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de regio een busverbinding (opgenomen in het nulplusalternatief) niet vindt passen bij de regionaal economische ambities. Voorts is op verzoek van de regio en IenW ook 'infravariant 4' meegenomen.

[4] De referentie is de situatie die optreedt bij vastgesteld beleid. Vastgestelde aanpassingen die in de toekomst zullen plaatsvinden aan het infrastructuurnetwerk of de dienstregeling zijn bijvoorbeeld onderdeel van de referentie. De effecten van maatregelen worden ten opzichte van deze referentie bepaald.

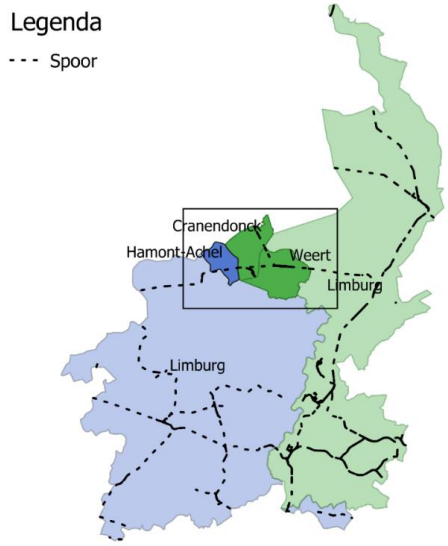
1.3 Achtergrond Hamont-Weert

Historie

Het traject Hamont – Weert is onderdeel van de vroegere IJzeren Rijn. Dit is de spoorlijn die van België tot in het Duitse Ruhrgebied loopt en in de 19e eeuw werd geopend en hoofdzakelijk voor goederenvervoer werd gebruikt. De lijn is op delen van het traject verschillende malen geopend en gesloten.

Het traject Mol – Hamont (België) werd in 1953 bijna volledig gesloten voor reizigers. Alleen op het stuk Hasselt – Hamont bleef een trein rijden voor reizigersvervoer. Enkele jaren later (1978) werd het spoor weer geopend voor reizigers tussen Mol – Neerpelt en kon men vanaf Antwerpen naar Hamont reizen. Het goederenvervoer bleef tijdens deze periodes actief, maar nam af door het bestaan van een alternatieve route (de Montzenroute). Op het deel Hamont – Weert was al geen reizigersvervoer meer actief. In 1991 werden de delen Budel – Weert en Roermond – Vlodrop van het Nederlandse spoornet afgesloten door de NS en werden ook de laatste goederentreinen naar andere routes verplaatst.

Figuur 1.1 Nederlands en Belgisch Limburg, met de verbinding Weert - Hamont



Bron: Decisio

Huidige situatie

In 2007 werd het Nederlandse gedeelte Hamont – Weert opgeknapt door ProRail en weer in gebruik genomen voor goederenvervoer. De spoorlijn is momenteel niet geëlektrificeerd, wat inhoudt dat er goederentreinen met dieseltractie over het spoor rijden. Zodra de daartoe noodzakelijke aanpassingen op het traject Weert - Hamont zijn gerealiseerd, is het mogelijk volledig elektrisch naar Antwerpen door te rijden[5]. In België is de elektrificatie van de spoorlijn Mol – Hamont, over een afstand van 33 km enkel spoor, in 2018 van start gegaan en er zou eind 2020 een volledig uitgeruste spoorlijn (met bovenleiding) beschikbaar moeten zijn.

Het aantal internationale verbindingen per spoor met België en Duitsland is in Limburg beperkt, mede vanwege de noord/zuid oriëntatie van de provincie. Er zijn twee spoorlijnen voor reizigersvervoer naar Duitsland, vanaf Venlo en Landgraaf. België is per spoor te bereiken vanaf Maastricht (naar Luik), en in Noord-Brabant vanaf Roosendaal en vanaf Breda (beiden richting Antwerpen).

[5] Infrabel (2018) – Spoorlijn 19 Mol – Neerpelt – Hamont: elektrificatie – volledig project

Voor de verbinding Weert – Hamont geldt dat het momenteel niet mogelijk is om rechtstreeks van Weert naar Antwerpen te reizen. Een reis van Antwerpen naar Weert zou volgens de huidige dienstregeling als volgt zijn: NMBS rijdt een trein van Antwerpen naar Hamont in 1.26 uur. Vanaf station Hamont is het een wandeling van 10 minuten naar de bushalte in het Nederlandse Budel-Schoot en vanaf hier kan men de bus nemen naar Weert (duur: 20 minuten). Als de verbindingen aansluiten is dit een reis van 2 uur, waar men met de auto zo'n 80 minuten over doet (112 km snelste route)[6]. Er is niet bekend hoeveel reizigers gebruik maken van deze optie, maar er is wel bekend wanneer men bereid is over te stappen op het openbaar vervoer ten opzichte van de auto. Deze grens ligt bij een reistijdverhouding tussen openbaar vervoer en auto van 1,5[7]. Maar, daar komt de reistijd van het voor- en natransport en een waarschijnlijke daling van comfort door het benodigde overstappen bij. Deze factoren samen maken het huidig openbaar vervoer een minder aantrekkelijk alternatief dan de auto voor dit traject.

Het is niet bekend hoeveel mensen gebruik maken van het openbaar vervoer, maar er is wel bekend dat er pendelaars zijn tussen de grensregio's. De grensregio's Midden-Limburg en het Belgische Maaseik hebben beiden grensoverschrijdende werknemers. In 2014 was in Midden-Limburg 1 - 3 procent van de werknemers woonachtig in het buurland. Van het aantal banen van werknemers in Midden-Limburg in 2017 (103.500 banen[8]), zijn er 1.000 – 3.100 grensoverschrijdende pendelaars. Maaseik (België) heeft een lager aandeel grensoverschrijdende werknemers, 0,25 - 1 procent[9]. Een relatief groot deel van de Belgische pendelaars werkt in Midden-Limburg in de industrie (29,4 procent).

Kosten en subsidiering

Er is een Europese subsidie aangevraagd door Infrabel (België) van 18,52 miljoen euro om te investeren in de elektrificatie van het spoor Mol – Hamont. De begrootte kosten zijn 46,4 miljoen euro. Een voorwaarde voor de Europese subsidie is de planning, de elektrificatie van Mol – Hamont moet in 2020 gereed zijn. Voor het Nederlandse deel zijn nog geen financiële afspraken gemaakt. De provincie Limburg en de gemeente Weert hebben beiden een reservering op de begroting gemaakt van respectievelijk 4 miljoen en 2 miljoen euro. De provincie Limburg heeft een Europese subsidie aangevraagd via het Connecting Europe Facility programma (CEF) voor verbetering van het Europese vervoersnetwerk. Deze subsidie is toegekend onder de noemer 3EUStates2cross (binnen de provincie is dit omgedoopt tot het project 'EurekaRail'). Met deze bijdrage worden binnen het

[6] https://www.weert.nl/(93554)-Parkeren-Openbaar-vervoer.html
[7] KiM, 2015. Uitwisseling gebruikersgroepen 'auto-ov'
[8] CBS, Banen van werknemers in december 2017
[9] CBS, 2017. De arbeidsmarkt in de grensregio van Nederland en Vlaanderen

Eurekarail programma infrastructuurverbeteringen, exploitatieverbeteringen en het optimaliseren van 'ticketing' en 'tarifering' onderzocht, onder andere voor Weert-Hamont. De provincie Limburg verwacht dat ook voor de aanleg van de infrastructuur een subsidie mogelijk is tot 40% van de infrastructurele kosten[10].

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de probleemanalyse en de onderzochte oplossingsrichtingen. Hoofdstuk 3 beschrijft de financiële effecten, bereikbaarheidseffecten, externe effecten en indirecte effecten van de oplossingsrichtingen. De belangrijkste resultaten en conclusies van het rapport komen in hoofdstuk 4 aan de orde.

[10] Een CEF Transport subsidie verschilt per projectdoelstelling en -uitvoering en kan variëren van 10 tot 50% van de totale projectkosten. Per jaar wordt er een budget vastgesteld, voor 2019 is 100 miljoen euro beschikbaar gesteld. Zie ook https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/cef-transport

2. Probleemanalyse en alternatieven

In dit hoofdstuk beschrijven we de probleemanalyse en de te onderzoeken oplossingsrichtingen. Volgens de Algemene Leidraad voor MKBA's is de probleemanalyse stap 1 in de uitvoering van een MKBA. De probleemanalyse dient in te gaan op:

- Welk knelpunt of welke kans doet zich voor en hoe ontwikkelt deze zich?
- Welke beleidsdoelstelling volgt daaruit?
- Welke oplossingsrichtingen zijn kansrijk?

In paragraaf 2.1 gaan we in op de knelpunten en kansen en de daaruit volgende beleidsdoelstellingen. In paragraaf 2.2 gaan we in op de alternatieven (oplossingsrichtingen).

2.1 Probleemanalyse

De wens voor een verbinding Weert – Hamont voor reizigersvervoer komt niet zozeer voort uit knelpunten in het vervoerssysteem maar vooral uit (regionale) ambities. Er zijn geen specifieke NMCA[11] knelpunten op het spoor of op de weg waarvoor de lijn een oplossing biedt. Wel wordt de lijn door sommigen gezien als een ontbrekende schakel in het grensoverschrijdende spoorvervoer. Met de verbinding Weert – Hamont wil de regio bijdragen aan het internationale spoornetwerk met als doel dit beter te ontsluiten. Daarnaast dient de elektrificatie van de spoorlijn de volgende doelen:

- Economische ontwikkeling bewerkstelligen (bijvoorbeeld door agglomeratievoordelen te benutten).
- Uitwisseling van kennis en cultuur tussen België en Nederland.
- Verminderde CO_2-uitstoot doordat automobilisten voortaan met deze spoorlijn gaan reizen.

Onderstaand gaan we nader in op de ambities die vanuit de rijksoverheid en de regio met de spoorlijn worden nagestreefd en de autonome ontwikkelingen die bijdragen aan het gebruik van de spoorlijn. In hoofdstuk vier is een beschouwing opgenomen over de bijdrage van de spoorlijn Weert – Hamont in het realiseren van de beschreven ambities, die op grond van de analyses in deze MKBA is te verwachten.

[11] Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA)

2.1.1 Nationale ambities

Het Rijk heeft verschillende ambities met betrekking tot internationaal reizigersvervoer. Meer reizen per trein draagt bij aan verduurzaming van het personenvervoer en een betere bereikbaarheid (reistijd, prijs en comfort) van de grensregio's. Op deze manier kunnen reizigers een duurzame(re) keuze maken[12]. Dit geldt niet alleen voor de grote internationale bestemmingen (Berlijn, Parijs, Londen), ook op relatief korte afstanden zijn er mogelijkheden. Dit laatste is een belangrijke reden waarom de verbinding Weert – Hamont – als voorbeeld van kort grensoverschrijdend spoorvervoer - nader wordt onderzocht.

2.1.2 Regionale ambities

Om een goede internationale bereikbaarheid te realiseren is in 2016 de Verkenning Weert – Hamont – Antwerpen opgestart door de provincie Limburg. De verkenning moest een pakket van infrastructurele en exploitatieve maatregelen opleveren waarmee in de toekomst stappen worden gezet in het euregionale openbaar vervoer. In het Mobiliteitsplan Limburg[13] heeft de provincie opgenomen dat *"Om aantrekkelijk te blijven voor studenten en kenniswerkers uit de hele euregio, zetten we ook in op grensoverschrijdende verbindingen met trein, bus, maar ook met fiets en auto. Barrières als tarifering of verschillende kaartjes in het OV pakken we samen met onze buitenlandse partners aan".* Daarnaast staat de verbinding Weert – Antwerpen op De Railagenda[14] van de provincie, welke zich richt op een verbetering van het spoorwegnet in Limburg en het aangrenzende buitenland.

De provincies Limburg en Noord-Brabant hebben de krachten gebundeld om in het programma EurekaRail meer grensoverschrijdend treinverkeer tussen Nederland, Duitsland en België te realiseren. EurekaRail: *"[...] snelle treinverbindingen goed is voor de economische ontwikkeling en culturele uitwisseling"*[15]. De verbinding Weert – Hamont is een van de lijnen die in EurekaRail is onderzocht.

---

[12] *Kamerstukken II,* vergaderjaar 2017/18, 30 373 nr. 68 (Kamerbrief)
[13] Mobiliteitsplan Limburg, 2018. *Slim op weg naar morgen*.
[14] Limburg, Openbaar vervoer en Railagenda, geraadpleegd op 22 november 2018. https://www.limburg.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/openbaar-vervoer/
[15] EurekaRail. https://eurekarail.net/over-eurekarail/, laatst geraadpleegd op 21 november 2018.

Figuur 2.1 Overzicht grensoverschrijdende spoorlijnen

Bron: https://eurekarail.net/

Ambities provincie Limburg

De provincie Limburg heeft als doel om door middel van duurzaam en efficiënt grensoverschrijdend railvervoer bij te dragen aan economische groei, kennisuitwisseling en een verminderde CO_2-uitstoot. Deze ambities sluiten aan op die van het Rijk[16] en de regio met betrekking tot de grensoverschrijdende railagenda. Deze ambities komen onder andere terug in verschillende documenten over Verkenning Weert – Hamont – Antwerpen, het Mobiliteitsplan Limburg en de Railagenda van de provincie. Vertrekpunt van deze ambities is dat het hebben van kwalitatief goede grensoverschrijdende verbindingen via het spoor bijdragen aan een uitwisseling van zowel arbeidskrachten als kennis. De provincie Limburg constateert[17]:

- Ondanks het feit dat een groot deel van het potentiele banenaanbod voor Noord- en Midden-Limburg zich in het buitenland bevindt, is het aandeel grenspendelaars vanuit Nederland op dit moment erg laag.
- Er kansen zijn om met het grensoverschrijdend verbinden van de meer ontwikkelde sectoren als chemie, hightech, ICT en wetenschap in Antwerpen en Eindhoven meer economisch perspectief te bieden aan Noord en Midden Limburg.
- De barrièrewerking voor uitwisseling van onderwijs kan worden verlaagd met de hulp van een goede grensoverschrijdende spoorverbinding.

Overige regionale ambities

De samenwerkende gemeenten binnen Midden-Limburg hebben een strategische investeringsagenda opgesteld waar ze de behoefte aan de verbinding Weert – Antwerpen uitspreken[18]. Ze stellen dat de regio dan per spoor verbonden is met Antwerpen en daarmee ook met Brussel, wat zorgt voor agglomeratievoordelen en

[16] Internationale spooragenda reizigers, juni 2018.
[17] Arcadis (2017): Overall managementsamenvatting spoorverbinding Weert-Hamont (Eindconcept, versie B)
[18] Samenwerkingsverband Midden-Limburg, 2017. Strategische investeringsagenda Midden - Limburg

kennisuitwisseling. Ze stellen ook dat de verbinding Weert-Hamont een alternatief kan zijn voor de auto om te reizen naar Eindhoven Airport en Brussel. Met agglomeratievoordelen wordt hier bedoeld dat aan beide zijden van de grens meer mensen gebruik kunnen maken van voorzieningen: er zijn meer potentiële klanten en medewerkers voor bedrijven. Hoe sneller de verplaatsing van de ene naar de andere stad, hoe eenvoudiger het is om van elkaars kwaliteiten te profiteren. Ook de gemeente Weert streeft naar elektrificatie van het spoor Weert-Hamont-Antwerpen, zo blijkt uit het collegeprogramma 2018-2022 en de Structuurvisie Weert 2025. De gemeente Weert streeft naar een dienstregeling per 2020.[19]

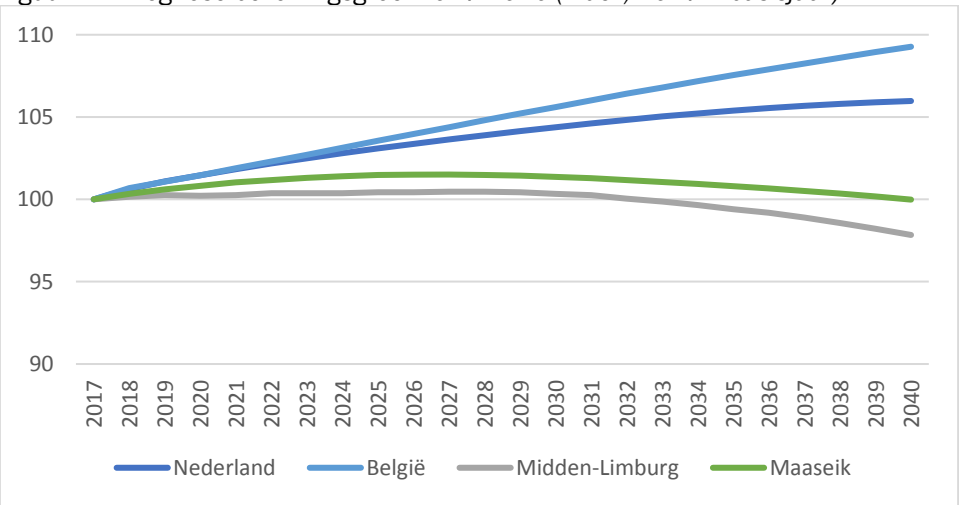
Belgische ambitie
Ook vanuit België is er een wens om het deel Hamont-Weert te elektrificeren. In augustus 2018 is het startsein gegeven om de 33 km lange spoorlijn Mol – Hamont te elektrificeren opdat de treinen er vanaf eind 2020 elektrisch kunnen rijden. Hierdoor kan NMBS over het volledige traject van Antwerpen tot Hamont elektrische treinen inzetten. Met de elektrificatie van het deel Hamont-Weert ontstaat een grensoverschrijdende verbinding met aansluiting op verschillende nieuwe (inter)nationale bestemmingen. Voor het reizigersvervoer stelt Infrabel dat de verbinding Mol – Hamont *"belangrijk [is] voor de stiptheid en milieuvriendelijkheid van treinen"* en *"laat het de NMBS toe om moderne, comfortabele treinen in te zetten met meer capaciteit"*[20]. Bovendien *''wordt Mol beter ontsloten''*, wat onder andere van belang is voor scholieren en studenten voor zowel binnen en buiten Mol. Ook vanuit het oogpunt van goederenvervoer worden verschillende voordelen gezien. Het opnieuw in gebruik nemen van Weert - Hamont voor goederenvervoer heeft voor de Belgen als doel om te Montzenroute te ontlasten, maar sluit ook aan bij de ambities van Infrabel en de gemeente Mol[21].

2.1.3 Autonome ontwikkelingen

Naast de ambities vanuit betrokken overheden vinden er ontwikkelingen in de regio plaats die van invloed zijn op de toekomstige treinvervoersvraag. De regionale ontwikkeling aan weerszijden van de grens op het gebied van demografie en economie is mede bepalend voor het gebruik van de treinverbinding.

[19] Gemeente Weert (2018): Programma 2018-2022 Weert koerst op Verbinding.
[20] https://www.hln.be/regio/mol/vanaf-2020-met-elektrische-trein-naar-limburg~a559dba9/
[21] In 2005 werd er 7 - 8,2 miljoen ton vracht over deze route vervoerd. Advies van Commissie Onafhankelijke Deskundigen over vervoersprognoses, 8 juni 2007 Kamerstuk 27 737, nr. 25, bijlage.

Figuur 2.2 Prognose bevolkingsgroei 2017-2040 (index, 2017 = basisjaar)

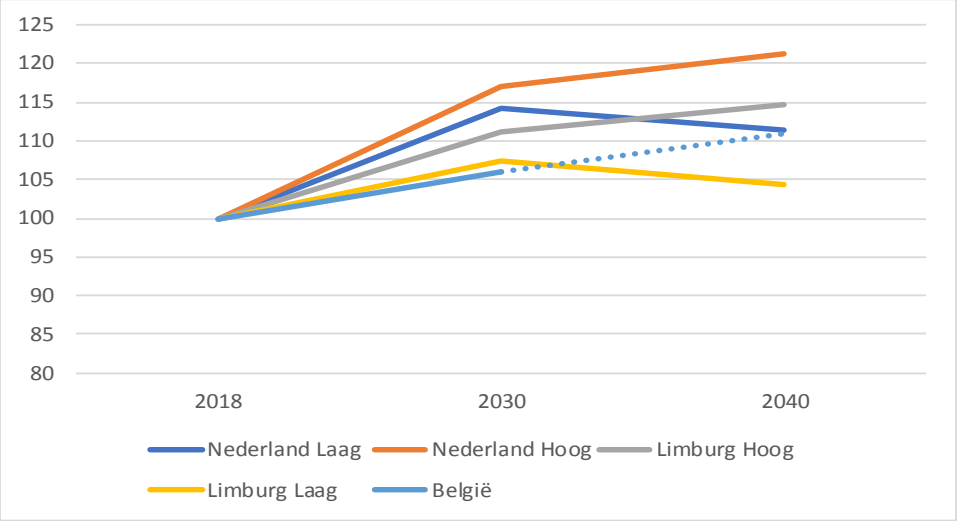


Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040, FPB en ADS; 2016-2061: vooruitzichten.

In België en Nederland neemt de omvang van de bevolking toe, maar er zijn belangrijke regionale verschillen. Het aantal inwoners in de regio Midden-Limburg daalt en in Maaseik is de verwachting dat het gelijk blijft. De groei van de mobiliteit wordt deels verklaard door de demografische ontwikkelingen. Voor Nederland is de mobiliteitsgroei geprognotiseerd in de WLO scenario's hoog en laag. De mobiliteitsgroei in Limburg is beperkter dan op nationaal niveau en uitgewerkt in de regionale verdeling 'Overig Nederland', dit pad volgen we in de WLO scenario's hoog en laag.

In Nederland zal het aantal reizigerskilometers per trein in 2030 toenemen met 14 procent in het lage scenario en 17 procent in het hoge scenario. Voor Limburg zal het aantal treinkilometers in beide scenario's toenemen met maximaal 15 procent. Het aantal reizigerskilometers in België groeit minder hard, 5,5 procent in 2030. Omdat er geen prognose voor 2040 is gemaakt, nemen we een gelijke groei voor 2030-2040 aan (stippellijn in figuur 2.3).

Figuur 2.3 Ontwikkeling reizigerskilometerkilometers op basis van WLO scenario's voor Nederland en België (Index, 2018=basisjaar)



Bron: CPB/PBL, 2016. Binnenlandse Personenmobiliteit – Achtergronddocumenten WLO. Federaal Planbureau, 2015. Vooruitzichten van de transportvraag in België tegen 2030. Bewerking Decisio.

In het EurekaRail-project is onderzoek uitgevoerd met het Multimodaal Model Limburg om te bepalen welke groei voor grensoverschrijdend vervoer in Limburg te verwachten is. Voor Heerlen – Herzogenrath is een vergelijking te maken met het basisjaar: hier was immers zowel in 2008 als in 2030 een doorgaande verbinding tussen Heerlen Aken. De groei die het MML op deze verbinding modelleert bedraagt ongeveer 60%[22].

Beide bronnen geven een referentie voor een stijging in het grensoverschrijdend vervoer in 2030. Voor deze MKBA volgen wij de WLO scenario's.

2.2 Alternatieven

Bij het opstellen van de MKBA gaan we uit van een referentiealternatief (het nulalternatief), een nulplusalternatief (met busvervoer) en twee projectalternatieven.

2.2.1 Nulalternatief

In het nulalternatief gaan we uit van de huidige situatie met autonome ontwikkelingen (economie, bevolking en mobiliteit) zonder een projectontwikkeling op het spoor. De autonome ontwikkeling volgt de twee WLO scenario's, hoog en

[22] In het MML zijn ook andere aanpassingen aan netwerk en dienstregelingen opgenomen, waardoor de groei sterker is dan puur de autonome groei volgens de scenario's.

laag. In het nulalternatief is er geen grensoverschrijdend openbaar vervoer[23]. In België wordt het reizigersvervoer tussen Antwerpen en Hamont met elektrisch aangedreven treinen uitgevoerd en stopt er ieder uur een trein in Hamont.

Het bestaande goederenvervoer (10 dieseltreinen per week tussen Budel (zinkfabriek) en Antwerpen) blijft diesel aangedreven rijden[24]. De situatie op het spoor blijft ongewijzigd, er is geen treinbeïnvloeding aanwezig en de spooroverwegen zijn niet afgesloten. Het huidige en toekomstige spoorvervoer tussen Chemelot in Limburg en de havens van Antwerpen/Vlissingen blijft hoofdzakelijk de Brabant- en Montzenroute gebruiken[25]. De twee dieselgoederentreinen per week op de verbinding Hamont, Weert, Roermond en Sittard (Chemelot) blijven gehandhaafd[26].

Voor het gebruik van de spoorlijn zijn milieurestricties van kracht die gelden in het Natura2000 gebied 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven'[27]. Hiervoor geldt het volgende:

- Of er zijn in totaal 51 goederenpaden per week in beide richtingen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) [28].
- Of er rijden in totaal 5 goederentreinen per week in beide richtingen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) en in totaal 25 goederentreinen per week in beide richtingen in de avondperiode (19.00-23.00 uur).
- Of er rijden in totaal 5 goederentreinen per week in beide richtingen, uitsluitend in de nachtperiode (23.00-07.00 uur)[29].

Overigens passeren de treinen van zinkfabriek Budelco het Natura2000-gebied niet en vallen dus ook niet onder deze restricties.

[23] Er is één grensoverschrijdende openbaar vervoer optie in de regio (tussen Achel – Valkenswaard, Noord-Brabant), maar deze is zowel door de afstand (21 kilometer hemelsbreed vanaf Weert) als door zijn oriëntatie (noord/zuid) niet van invloed op de reizigersstromen Weert – Hamont.
[24] We sluiten hierbij voorlopig aan bij de eerder uitgevoerde MKBA van verbinding Mol – Weert, maar gaan dit nog na bij de zinkfabriek.
[25] Van Chemelot bij Sittard-Geleen gaan momenteel 72 goederentreinen per week naar Rotterdam, België en Duitsland en andere Europese landen.
[26] RoyalHaskoning DHV, 2017. Zuidelijke Spooraansluiting Chemelot.
[27] https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=12&id=n2k138&topic=aanwijzing
[28] Paden/treinpaden zijn het aantal vervoersbewegingen die zijn toegestaan op een traject.
[29] ProRail (2018), *Nieuwe vervoerder Budel – Weert*. https://www.prorail.nl/nieuws/nieuwe-vervoerder-budel-weert

Invloed van milieurestricties op de projectalternatieven

De geldende milieurestricties zijn uitgedrukt in een maximaal aantal goederenpaden per dagdeel. Het is op dit moment onbekend of het rijden van de passagierstreinen binnen de wettelijke normen past en of er dan nog restruimte is. Omdat alleen de goederenpaden expliciet zijn vastgelegd in de milieuvergunning en deze niet kunnen worden aangepast binnen de bestaande vergunning staat vast dat er een nieuwe vergunning zal moeten worden afgegeven voor het personenvervoer. Hiertoe zal een volledige m.e.r-procedure moeten worden doorlopen. Een schetsmatige verkenning die is gemaakt in het kader van Eurekarail laat zien het gewenste aantal (een uurfrequentie) passagierstreinen samen met een maximum van 51 goederentreinen per week zou moeten passen binnen de milieurestricties, mits er mitigerende maatregelen getroffen worden zoals geluidschermen en/of raildempers. Omdat geluidschermen een barrièrewerking hebben, dienen deze effecten te worden gemitigeerd met wildviaducten zodat wild de kans heeft om van de ene naar de andere kant van het spoor te komen.

Omdat op dit moment nog onbekend is wat de exacte mogelijkheden en beperkingen van compensatie en mitigatie zijn gaan we uit van twee alternatieven voor het spoorvervoer met een oplopende milieubelasting c.q. mitigatie/compensatieopgave:
Alternatief A: Reizigersvervoer in combinatie met bestaand goederenvervoer.
Alternatief B: Reizigersvervoer en goederenvervoer, waarbij de marktvraag naar goederenvervoer wordt gefaciliteerd.

2.2.2 Nulplusalternatief

In het nulplusalternatief wordt onderzocht wat het mogelijke effect is van een directe busverbinding tussen Weert en Hamont. Daarnaast is sprake van alle ontwikkelingen die er ook zijn in het nulalternatief. Een verschil met de treinopties is de termijn waarop een busverbinding kan worden gerealiseerd: dit is vrijwel per direct, terwijl voor de spooraanpassingen planprocedures moeten worden doorlopen en ook contractering en aanbesteding en aanleg tijd vragen[30].

De busdienst heeft de volgende eigenschappen:

- Het betreft een pendeldienst tussen Weert en Hamont, die aansluit op de huidige treindienst Hamont – Antwerpen. De bus rijdt 16 keer per dag.
- Een enkele reis van de pendeldienst tussen de stations is circa 16 kilometer, via N564 en de N76. De bus stopt alleen op de stations.
- Het betreft een volwaardige (pendel)bus (en dus geen buurtbus)[31].

[30] In de berekeningen is overigens geen verschil gemodelleerd: zowel voor bus als trein is uitgegaan van aanleg in 2028-2029, oplevering per 2030.
[31] Afhankelijk van de vervoersvraag kan een OV-bus in praktijk overgedimensioneerd zijn, waardoor kosten en milieueffecten hoger uitvallen dan noodzakelijk. Het tegenovergestelde kan ook: in dat geval kan worden gekozen voor een grotere en luxere/modernere bus.

2.2.3 Projectalternatieven

Vanuit de gedachte van een beperkte milieuruimte zijn twee projectalternatieven onderscheiden met een toenemend beslag op de milieucapaciteit (zie kader):

A. Reizigersvervoer in combinatie met bestaand goederenvervoer
B. Reizigersvervoer en het faciliteren van de marktvraag naar goederenvervoer

Voor het reizigersvervoer gelden de volgende uitgangspunten in alle alternatieven:

- Het traject Weert – Hamont wordt over negen kilometer geëlektrificeerd.
- NMBS exploiteert de dienstregeling.
- Het aantal treinen dat gaat rijden tussen Weert en Hamont sluit aan op de voorziene dienstregeling vanaf Antwerpen. Dat betekent 32 treinen per dag (16 in elke richting) in totaal en is operationeel vanaf 2030.

Dienstregeling is aanbodgestuurd

Op basis van het aantal geprognotiseerde reizigers in de verschillende onderzoeken (zie vervoerwaarden en bijlage) zouden er vanuit exploitatie-oogpunt minder treinen kunnen rijden. We sluiten in dit onderzoek echter aan op de huidige dienstregeling van NMBS omdat het mogelijk is binnen die dienstregeling door te rijden tot Weert: dat betekent een volwaardig treinproduct voor de reizigers en relatief beperkte operationele meerkosten.

Voor het goederenvervoer geldt dat dit in beide alternatieven met elektrische tractie zal gaan rijden waar dat mogelijk is in de infravariant. In alternatief A gaan we ervan uit dat er vanwege milieurestricties geen groei mogelijk is, in alternatief B gaan we ervan uit dat de marktvraag wordt gefaciliteerd passend binnen de huidige milieurestricties. Dat betekent een toename tot 20 goederentreinen per week vanaf Chemelot (inschatting huidige marktvraag).

Er is sprake geweest van een mogelijke spooraftakking bij VDL Nedcar in Born, wat extra goederenvervoer in de toekomst met zich mee zou brengen. De aansluiting op de VDL terminal is niet aan de orde is en wordt daarom niet meegenomen in de MKBA.

2.2.4 Infravarianten

De alternatieven kunnen met verschillende infrastructurele varianten worden ingevuld. Voor het realiseren van personenvervoer tussen Weert en Hamont zijn altijd aanpassingen aan de spoorinfrastructuur nodig. ProRail heeft vier varianten uitgewerkt en één subvariant (2b-variant). In alle varianten geldt dat er snelheden tot 80km/uur mogelijk worden gemaakt en een nieuw perron wordt aangelegd te Weert. In infravariant 4 wordt ervan uitgegaan dat de trein kan halteren op het bestaande perron. Dit is echter lastig in te passen in de bestaande dienstregeling

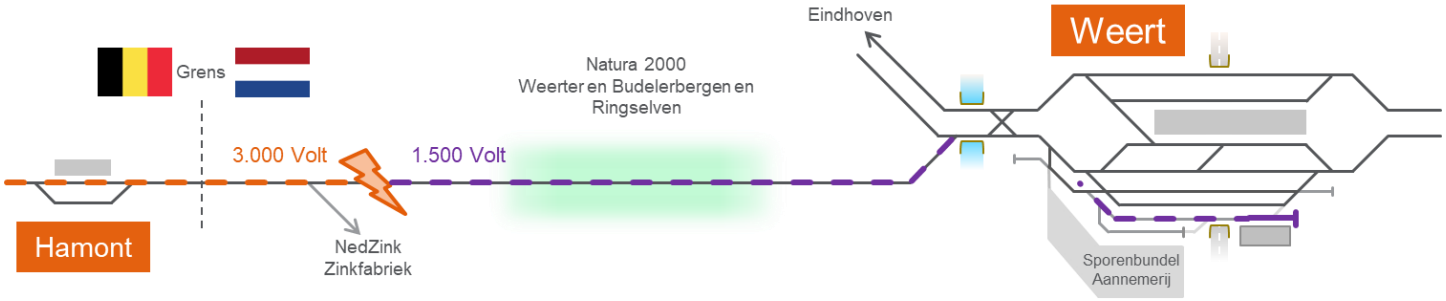
en heeft consequenties voor de reistijd (maar is aantrekkelijker voor de toegankelijkheid vanuit het stationsgebouw en voor overstappers). Voor de varianten met een nieuw perron geldt dat dit via een voetgangerstunnel of met een passerelle kan worden bereikt. Een voetgangerstunnel is, mede vanwege de lastige inpassing in het station (Rijksmonument) een kostbare ingreep. In de MKBA gaan we daarom in de basis uit van een passerelle. Dit is echter vanuit het oogpunt van comfort voor de reiziger en vanuit ontwerpkwaliteit de mindere optie[32]. In infravariant 1, 2b en 4 is er een transitie van spanningsniveau na de grens Nederland-België, waardoor de exploitant om moet kunnen gaan met dubbele systemen. Technisch gezien is het mogelijk om met Belgische systemen door te rijden naar Nederlandse systemen. Dit brengt verschillende aandachtspunten met zich mee en daarom hanteren we in dit onderzoek het uitgangspunt dat de exploitant rijdt met dubbele systemen.

In alle infravarianten worden er hekken, raildempers en geluidsschermen geplaatst. Omdat geluidschermen en hekken een barrière vormen, dienen deze effecten te worden gemitigeerd met wildviaducten zodat wild de kans heeft om van de ene naar de andere kant van het spoor te komen. Alle varianten bevatten daarom ook een wildviaduct.

Infravariant 1
Het huidige enkelspoor wordt geëlektrificeerd met een transitie van spanningsniveaus (3 kV naar 1.5 kV) na de grens Nederland-België. Het Nederlandse deel wordt voorzien van ATB, het Belgische deel van TBL1+. Hiertoe dient ook in de nabijheid van de grens beveiligingstransitie te worden gerealiseerd. Dit houdt in dat materieel van beoogd exploitant NMBS moet kunnen omgaan met Nederlandse en Belgische systemen. Wel kan het goederenvervoer met elektrische tractie van de lijn gebruik gaan maken. Vanwege capaciteitsbeperkingen kan niet worden doorgereden naar Roermond. Bij deze variant is geen nieuwe spoorbrug nodig over de Zuid-Willemsvaart. Figuur 2.4 geeft de situatie schematisch weer.

[32] De feitelijke keuze voor een voetgangerstunnel of -brug is op dit moment nog niet aan de orde en zal op een later moment verder worden onderzocht.

Figuur 2.4 infravariant 1, elektrificatie bestaand spoor met nieuw zijperron in Weert

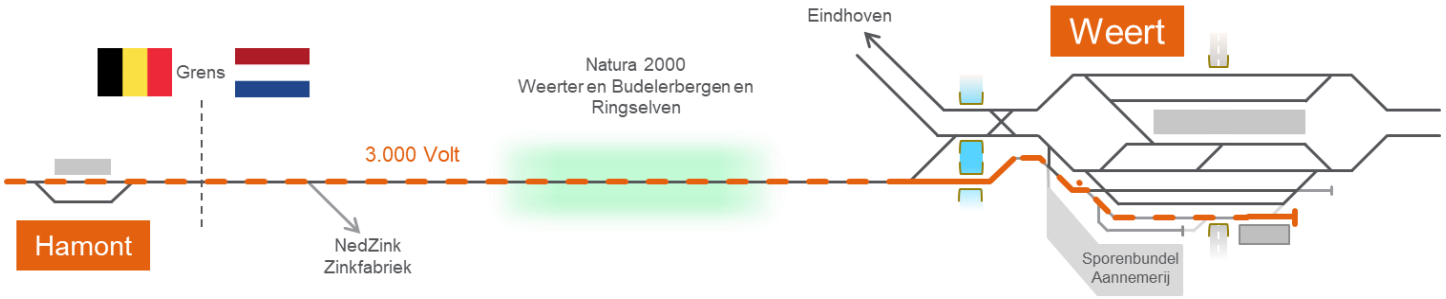


Bron: Arcadis

Infravariant 2

De infrastructuur wordt volgens de Belgische systemen tot in Weert aangelegd. Dit houdt in dat de infrastructuur op het Belgische spanningsniveau, 3 kV, met Belgische beveiligingssystemen wordt aangelegd. Daarnaast wordt er een nieuwe spoorbrug aangelegd. Het aanleggen van een nieuw spoor is nodig omdat een samenloop met de verbinding Eindhoven-Roermond niet wenselijk is en omdat de spanningsniveaus anders door elkaar lopen. Om bij het nieuwe perron te komen, kruist het personenvervoer het bestaande emplacement waardoor er aanpassingen aan de infrastructuur ter plekke gemaakt moeten worden. In deze variant kan NMBS doorrijden met bestaand materieel. De benodigde inbouwlengte voor de spanningssluis (om van 3kV naar 1,5kV over te gaan) is in deze variant moeilijk te realiseren, waardoor het goederenvervoer zonder aanvullende aanpassingen niet kan rijden met elektrische tractie. Deze variant, waarbij zowel 1,5 kV en 3 kV aanwezigheid zijn op één emplacement brengt mogelijk veiligheidsrisico's met zich mee. Het is in deze variant niet mogelijk door te rijden naar Roermond vanwege de gescheiden systemen en vanwege de capaciteitsbeperkingen. Figuur 2.5 geeft de situatie schematisch weer.

Figuur 2.5 infravariant 2, vrijliggend spoor 3 kV tot in Weert over bestaand emplacement en nieuw zijperron

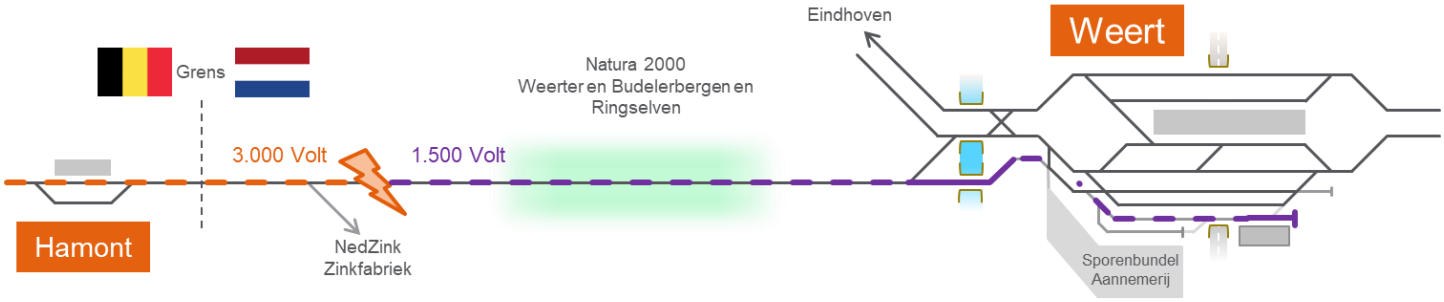


Bron: Arcadis

Infravariant 2b

Omdat de aanwezigheid van zowel 1,5 kV als 3 kV op één emplacement vanuit veiligheidsoogpunt ongewenst is, is er een variant 2B ontworpen. In deze variant komt er een spanningssluis van 3 kV naar 1,5 kV vóór het emplacement, zodat de spanningen niet door elkaar lopen. Hiertoe dient ook in de nabijheid van de grens beveiligingstransitie te worden gerealiseerd. De overgang van 3 naar 1,5 kV houdt in dat materieel van beoogd exploitant NMBS moet kunnen omgaan met Nederlandse en Belgische systemen. Het is zo wel mogelijk goederenvervoer met elektrische tractie te faciliteren. Doorrijden naar Roermond is vanwege de beperkte capaciteit niet mogelijk. Figuur 2.6 geeft de situatie schematisch weer.

Figuur 2.6 infravariant 2b vrijliggend spoor 3 kV met spanningssluis voor Weert over bestaand emplacement en nieuw zijperron

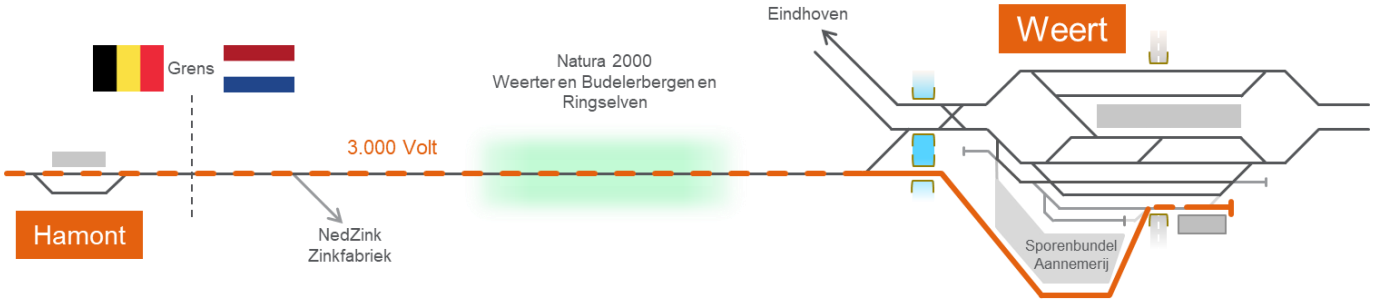


Bron: Arcadis

Infravariant 3

Het principe van infravariant 3 is identiek aan infravariant 2. Hamont - Weert wordt volledig volgens Belgische specificaties geëlektrificeerd (3 kV, Belgische beveiliging/beïnvloedingsystemen, geheel vrij spoor tot aan station Weert). Voor het personenvervoer wordt het spoor in deze variant volledig om het bestaande emplacement gelegd. In deze variant kan NMBS dus ook doorrijden met bestaand materieel en kan goederenvervoer niet rijden met elektrische tractie. Het is in deze variant niet alleen vanwege de capaciteit, maar ook door de gescheiden systemen niet mogelijk door te rijden naar Roermond. Figuur 2.7 geeft de situatie schematisch weer.

Figuur 2.7 infravariant 3, Belgische systemen tot in Weert om bestaand emplacement met nieuw zijperron

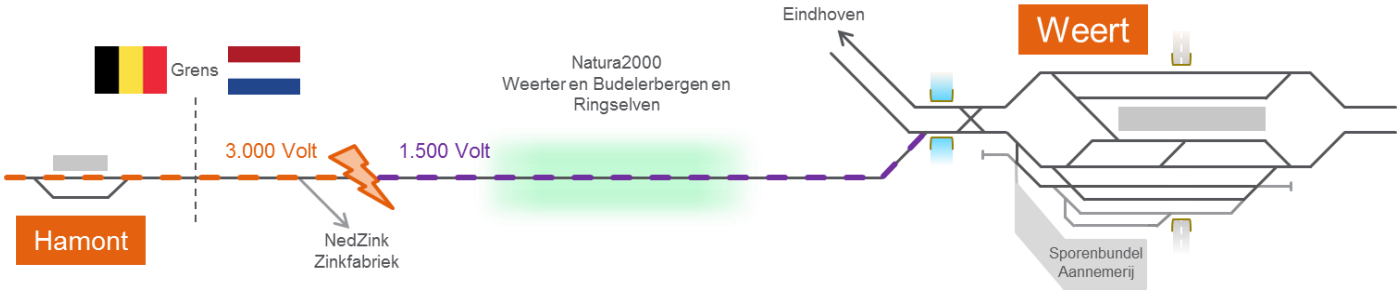


Bron: Arcadis

Infravariant 4

De huidige infrastructuur wordt geëlektrificeerd met een transitie van spanningsniveaus (3 kV naar 1,5 kV) tussen de aftakking naar de zinkfabriek en de intakking op het baanvak Eindhoven-Weert. Het Nederlandse deel wordt voorzien van ATB, het Belgische deel van TBL1+. Hiertoe dient ook in de nabijheid van de grens beveiligingstransitie te worden gerealiseerd. Dit houdt in dat materieel van beoogd exploitant NMBS moet kunnen omgaan met Nederlandse en Belgische systemen. Er wordt gebruik gemaakt van het bestaande eilandperron. Op basis van de nu bekende informatie houdt dit in dat de trein Hamont-Weert 10 minuten moet wachten voor het kan aanlanden op het perron in verband met de Sprinter naar Tilburg Universiteit en de trein Weert-Hamont 7 minuten. De langere reistijd is van invloed op het aantal reizigers dat van de verbinding gebruik gaat maken. De aanlanding op het eilandperron kan bij verstoringen invloed hebben op de dienstregeling en op het goederenvervoer. Goederenvervoer kan wel gebruik maken van elektrische tractie op de lijn. Het eventueel doortrekken van de lijn richting Roermond is geen optie vanwege de capaciteitsbeperkingen. Bij deze variant is geen nieuwe spoorbrug nodig over de Zuid-Willemsvaart. Figuur 2.8 geeft de situatie schematisch weer.

Figuur 2.8 infravariant 4, elektrificatie bestaand spoor met spanningssluis na grens Nederland-België.



Bron: Arcadis

3. Effecten

In dit hoofdstuk worden de effecten van de alternatieven beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de financiële effecten, bereikbaarheidseffecten, externe effecten en indirecte effecten. De effecten worden weergegeven ten opzichte van het nulalternatief. Bij de presentatie geldt dat een negatief effect (dus eigenlijk alle maatschappelijk kosten) met een negatieve waarde worden weergegeven (dus voorzien van een minteken) en een positief effect krijgt een positieve waarde (plusteken). Bij elk effect wordt aangegeven wat de resultaten zijn in een laag en een hoog (WLO)-scenario. Zo brengen we de gehele bandbreedte van de effecten in beeld. De resultaten worden weergegeven in prijspeil 2018, in contante waarden ten opzichte van het nulalternatief, tenzij anders vermeld.

3.1 Vervoerwaarden

3.1.1 Personenvervoer

In het kader van EurekaRail zijn er in verschillende onderzoeken vervoerwaarden voor Weert – Hamont gerapporteerd. De bandbreedte van deze vervoerwaarden ligt tussen de 80 en 1.300 reizigers per dag. In deze MKBA gaan we uit van een vervoerwaarde van tussen de 200 tot 650 reizigers per dag bij een treinverbinding met infravariant 1, 2, 2b en 3[33]. Voor infravariant 4 gaan we uit van een vervoerwaarde van tussen de 135 en 440 reizigers per dag. De lage waarde combineren we met het WLO laag scenario om de ondergrens van de bandbreedte te laten zien, de hoge waarde combineren we met WLO hoog.

Voor de vervoerwaarde van de bus is uitgegaan van 10 procent minder reizigers ten opzichte van de trein, bij een vergelijkbare reistijd, en een reistijdelasticiteit van -1[34]. Daarnaast ervaren reizigers een negatief effect van de overstap. Hiermee resulteert een reizigersaantal van 60 – 200 reizigers per dag in het nulplusalternatief.

[33] Zie bijlage voor een beschouwing over de vervoerwaarden. De uiteindelijke keuze voor de bandbreedte in deze MKBA is in overleg met de begeleidingsgroep en de regio gedaan.
[34] Op een traject waar zowel trams als bussen rijden, kiezen reizigers vaker voor de tram, de trambonus. We verwachten dat deze bij de trein hoger ligt, maar zulke percentages zijn niet bekend, daarom gaan we uit van 10 procent zoals bij de tram. Zie onder andere Bunschoten et al. 2012 en OVmagazine 2016. Reistijdelasticiteit houdt in dat een verandering in de reistijd van 1 procent, resulteert in een tegengestelde verandering van het aantal reizigers van 1 procent.

3.1.2 Goederenvervoer

Momenteel rijden er over het traject Weert – Hamont tien dieseltreinen per week vanaf Budel (zinkfabriek) en twee treinen per week vanaf Chemelot. In alternatief A groeit het goederenvervoer niet verder, het wordt wel met elektrische tractie uitgevoerd (met uitzondering van infravariant 2 en 3). In alternatief B gaan we uit van een groei van tot maximaal 20 goederentreinen per week van/naar Chemelot met een groei conform WLO scenario's (wederom met uitzondering van infravariant 2 en 3).

3.2 Financiële effecten

3.2.1 Investeringskosten infrastructuur

Voor het nulplusalternatief is een grote investering in infrastructuur niet aan de orde. De investeringskosten van de treinvarianten zijn geraamd door ProRail/Arcadis. Per variant is er een raming van de investeringskosten afgegeven met een bandbreedte van -25 en +40 procent. In de analyse gaan we uit van de geraamde investeringen, in de gevoeligheidsanalyses beschouwen we het saldo van de effecten met de bandbreedte.

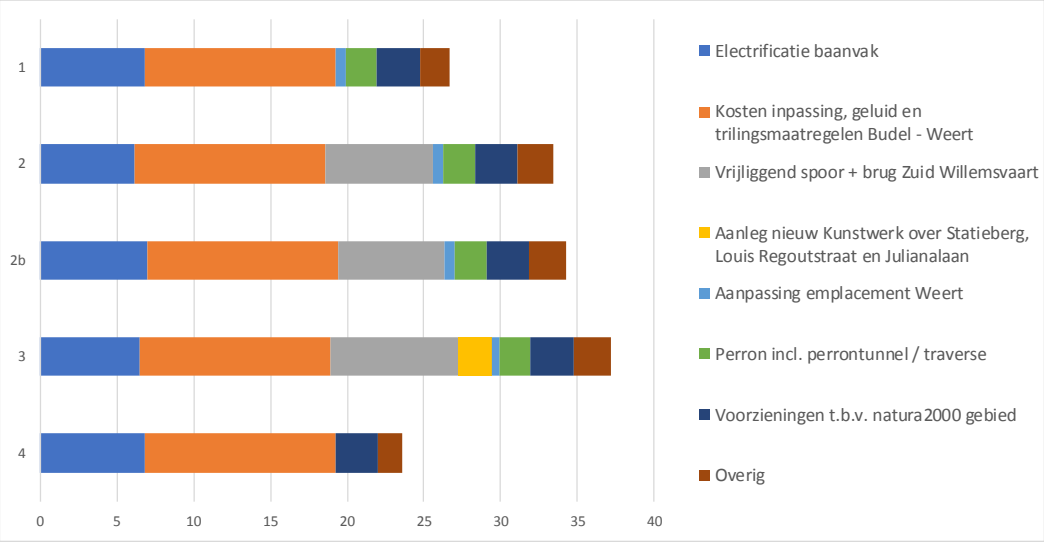
Binnen de infravarianten is het mogelijk om enkele keuzes te maken. Wij gaan uit van de meest kosteneffectieve maatregel. Dit betekent dat we voor de transfer uitgaan van de voetbrug (in plaats van voetgangerstunnel). Verder worden er hekken, raildempers en geluidsschermen geplaatst.[35]

Binnen de totale investeringskosten zijn de kosten voor de inpassingsmaatregelen (geluids- en trillingsmaatregelen[36]) de grootste post, deze bepalen grotendeels de benodigde totale investeringen. Infravariant 4 heeft de laagste kosten omdat er in dit alternatief geen nieuw perron wordt gebouwd en er geen nieuwe spoorbrug over de Zuid-Willemsvaart nodig is. Bij infravarianten 2, 2b en 3 zijn de benodigde investering voor het vrijliggend maken van het spoor en een brug over de Zuid-Willemsvaart grote kostenposten. Figuur 3.1 bevat een uitsplitsing van de verdeling van de directe bouwkosten.

[35] De totale investeringskosten gehanteerd in deze MKBA wijken door het gebruik van de voetgangersbrug in plaats van de voetgangerstunnel af van het gehanteerde uitgangspunt van ProRail, zij nemen de kosten van een voetgangerstunnel mee. Daarnaast rekenen wij conform de MKBA richtlijnen met prijzen inclusief 18,6 procent BTW (dit is een benadering van het inverdieneffect)
[36] ProRail adviseert de nut- en noodzaak van deze maatregelen in een volgende fase nader te onderzoeken.

Zoals in paragraaf 2.2 beschreven zijn de investeringskosten voor de alternatieven A en B gelijk, er zijn geen aanvullende maatregelen nodig. Tabel 3.1 geeft de bandbreedtes van de directe bouwkosten per infravariant weer[37].

Figuur 3.1 Break down van directe bouwkosten



Bron: Arcadis, bewerking Decisio

Tabel 3.1 investeringskosten in miljoenen euro's, nominaal inclusief BTW

	Bus	Trein				
	Nul+	1	2	2b	3	4
Aanlanding/perron	Nvt	42,7 -79,7	61,9 - 115,6	61,9 - 115,6	71,8 - 134	39,6 - 73,9
Bovenleiding	Nvt	15,4 - 28,8	14,2 - 26,6	16,4 - 30,6	13,8 - 25,7	13,9 - 26
Transfer voetbrug	Nvt	3,3 - 6,2	3,3 - 6,2	3,3 - 6,2	3,4 - 6,4	0
Inpassing	Nvt	7,6 - 14,1	7,6 - 14,1	7,6 - 14,1	7,6 - 14,1	7,6 - 14,1
Totaal	0	69 - 128,8	87 - 162,5	89,2 - 166,5	96,5 - 180,3	61,1 - 114

Bron: Arcadis (2019)

In contante waarden, afgezet tegen het nulalternatief, leiden de bovenstaande investeringen tot de onderstaande resultaten. Doordat de investeringen verspreid worden gedaan over enkele jaren, zijn de contante waarden lager dan de nominale investeringen.

[37] De directe bouwkosten zijn veel lager dan de totale investeringskosten. In de raming zijn er opslagen voor risico's onzekerheden, engineering etc. De directe bouwkosten geven een indicatie van de verhouding tussen de bouwstenen van de raming.

Tabel 3.2 Investeringskosten in miljoenen euro's, incl. BTW

	Bus	Trein				
	Nul+	1	2	2b	3	4
Investeringskosten nominaal	0	- 92,0	- 115,9	- 118,8	- 128,8	- 81,4
Investeringskosten in CW	0	- 69,2	- 87,2	- 89,3	- 96,8	- 61,1

3.2.2 Beheer- en onderhoudskosten

Nieuwe infrastructuur brengt beheer- en onderhoudskosten met zich mee. We definiëren beheer- en onderhoudskosten als de dagelijks benodigde kosten om infrastructurele systemen operationeel te houden. Het gaat daarbij om: energiekosten, onderhoud en herstelwerkzaamheden, salarissen, overhead, etc. We baseren ons hiervoor op de ontvangen ramingen van ProRail (2019b). Voor het nulplusalternatief hoeft geen nieuwe infrastructuur te worden aangelegd (en dus onderhouden), waardoor hier geen kosten voor worden gerekend. Conform MKBA richtlijnen zijn de prijzen inclusief BTW.

Tabel 3.3 Beheer- en onderhoudskosten in miljoenen euro's, inclusief BTW

	Bus	Trein				
	Nul+	1	2	2b	3	4
Beheer- en onderhoudskosten gemiddeld p.j. (nominaal in €x1000)	0,0	- 688	- 868	- 868	- 986	- 688
Beheer- en onderhoudskosten in CW (in mln.)	0,0	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1

3.2.3 Overzicht financiële effecten

De geraamde investeringskosten en de B&O-kosten van de alternatieven zijn in onderstaand overzicht in contante waarden weergegeven. Infravariant 4 heeft lagere kosten dan de andere treinalternatieven, dit komt voort uit de lagere kosten voor de infrastructuur.

Tabel 3.4 Overzicht financiële effecten in contante waarden in miljoenen euro's

	Bus	Trein				
	Nul+	1	2	2b	3	4
Investering	0	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1
Beheer- en onderhoudskosten	0	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1
Totaal CW financiële effecten	**0**	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**

3.3 Exploitatieeffecten

3.3.1 Kosten exploitatie

De exploitatiekosten zijn de kosten die de vervoerder moet maken om de treinen of bussen te laten rijden.

Voor de pendelbus in nulplusalternatief berekenen we de exploitatiekosten aan de hand van de kosten per dienstregelinguur voor het openbaar busvervoer. Volgens CROW kengetallen zou dit uitkomen op circa 380.000 euro per jaar.

NMBS is de meest voor de hand liggende vervoerder voor de exploitatie van de trein Weert – Hamont. NMBS kan deze rit binnen de bestaande dienstregeling Antwerpen – Hamont maken, waarbij nu 50 minuten wachttijd te Hamont bestaat). We gaan ervan uit dat de exploitatiekosten voor Weert – Hamont zich beperken tot extra elektriciteitsgebruik (0,3 euro per kilometer[38]) en slijtagekosten (1,5 per kilometer[39]). In infravariant 1, 2b en 4 komen daar kosten bij voor het aanpassen van materieel, cq het aanschaffen van nieuw bicourant materieel. Voor het exploiteren van deze lijn zijn 4 treinstellen nodig. Omdat het onzeker is of aanpassing haalbaar is, wordt ervan uitgegaan dat nieuw materieel nodig is. Per treinstel gaan we uit van 5 miljoen euro[40]. De kosten voor nieuw materieel bedragen in totaal ca. 20 miljoen euro. Wanneer we uitgaan van een restwaarde van het huidige materieel van ca. de helft, dan resteert een negatieve netto *cash flow* van 10 miljoen euro in 2030 (contante waarde 7,5 miljoen).

[38] CROW, 2015
[39] Inschatting NMBS.
[40] Inschatting op basis van NMBS en marktinformatie.

Dienstregeling Antwerpen – Hamont
De Belgische overheid heeft plannen om de bereikbaarheid per spoor verder te vergroten. Dit zal onder meer gedaan worden door frequentieverhogingen door te voeren. Een van de plannen waarover wordt nagedacht is om op termijn een halfuursdienstregeling op Antwerpen – Hamont te gaan aanbieden. Daarmee zullen de exploitatiekosten toenemen, maar zal de dienstverlening aan de reiziger aanzienlijk verbeteren. Dit heeft echter ook invloed op de mogelijke opname van Weert in de dienstregeling. Waar dit bij een frequentie van een keer per uur mogelijk is zonder significante toename van de exploitatiekosten is dit niet mogelijk bij een frequentie van twee keer per uur. In dat geval zullen er wel degelijk aanvullende exploitatiekosten zijn. Aangezien de status van deze ideeën onbekend is, is hier verder in deze MKBA niet vanuit gegaan.

3.3.2 Opbrengsten exploitatie

Reizigersopbrengsten volgen uit de vervoerwaarden en de opbrengsten uit ticketverkoop. We gaan uit van de gemiddelde opbrengsten per passagierskilometer op het spoor in België van 0,10 euro en een gemiddelde reisafstand van 40 kilometer (zie bijlage uitgangspunten). De exploitatieopbrengsten voor infravariant 4 verschillen van de andere infravarianten omdat de reizigers in deze variant meer reistijd hebben, waardoor er minder reizigers van de verbinding gebruik gaan maken. In de varianten 1 tot en met 3 gaan we uit van 200-650 reizigers per dag (afhankelijk van het groeiscenario), terwijl dat in variant 4 tussen de 135 en 440 ligt door de langere reistijd. In het nulplusalternatief gaan we uit van 60-200 reizigers per dag.

3.3.3 Overzicht exploitatie-effecten

In het lage scenario, waar ook de vervoerwaarden laag zijn, is het saldo van de exploitatie-effecten alleen positief bij infravariant 2 en 3. In deze variant hoeft de exploitant geen extra materieel aan te schaffen en wegen de baten van de verbinding op tegen de kosten. Het effect van de langere reistijd is in de exploitatie-opbrengsten van variant 4 goed terug te zien. Het saldo is lager dan van de andere varianten omdat er minder reizigers zijn die met de verbinding reizen waardoor de opbrengsten lager worden. In het hoge scenario, waar de vervoerwaarden ook hoog zijn, hebben alle infravarianten behalve variant 4 een positief saldo. In het nulplusalternatief wegen de opbrengsten op tegen de kosten in het hoge scenario. We hanteren het uitgangspunt dat de exploitant van de busverbinding reeds in bezit zijnde bussen zal inzetten, en rekenen derhalve geen kosten voor de aanschaf van nieuw materieel.

Tabel 3.5 Exploitatiekosten in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Exploitatiekosten	-6,1	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6
Exploitatieopbrengsten	2,1	7,2	7,2	7,2	7,2	4,9	7,2	7,2	7,2	7,2	4,9
Kosten nieuw materieel	0	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Totaal CW exploitatie effecten	**-4**	**-4,9**	**2,6**	**-4,9**	**2,6**	**-7,2**	**-4,9**	**2,6**	**-4,9**	**2,6**	**-7,2**

Tabel 3.6 Exploitatiekosten in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Exploitatiekosten	-6,1	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7
Exploitatieopbrengsten	6,8	27,3	27,3	27,3	27,3	18,5	27,3	27,3	27,3	27,3	18,5
Kosten nieuw materieel	0	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Totaal CW exploitatie effecten	**0,7**	**14,1**	**21,6**	**14,1**	**21,6**	**5,3**	**14,1**	**21,6**	**14,1**	**21,6**	**5,3**

3.4 Bereikbaarheidseffecten

Aangezien er op dit moment geen OV-verbinding is, zullen de toekomstige reizigers per trein tussen Weert – Hamont, grotendeels uit de auto komen (zie ook de paragraaf 'modal split, Bijlage 3). Voor goederenvervoer geldt dat Weert – Hamont na elektrificatie vooral een alternatief voor de Brabantroute wordt.

3.4.1 Reistijdbaten

Personenvervoer

Voor de reistijdbaten van reizigersvervoer gaan we uit van de vervoerwaarde voor trein en bus. Voor de toename van het aantal reizigers in de tijd is gebruik gemaakt van de WLO-scenario's[41]. Voor het nulplusalternatief gaan we uit van een reistijdwinst van 11 minuten per reiziger. Voor projectalternatieven A en B met infravarianten 1 tot en met 3 hebben reizigers een reistijdwinst van 20 minuten. Voor projectalternatief A en B met infravariant 4 hebben reizigers een reistijdwinst van 10 minuten, omdat de trein 10 minuten moet wachten voor hij kan aanlanden op het bestaande perron[42]. Met behulp van de *value of time* (VOT) zijn de effecten voor reizigers gewaardeerd. Omdat dit voor het OV in principe allemaal nieuwe reizigers zijn is gebruik gemaakt van de *rule of half,* waarbij een vergelijking met fictieve OV-reis in het nulplusalternatief is gemaakt (zie bijlage uitgangspunten).

[41] Limburg valt onder het cluster 'Overig Nederland'. CPB/PBL
[42] We hanteren in de berekeningen van variant 4 het aantal reizigers bij een reis van 10 minuten voor beide kanten.

Goederenvervoer
Voor het goederenvervoer komt er een kortere route beschikbaar waardoor de reistijd wordt verkort. Van Chemelot naar Antwerpen is het een verkorting van 32 kilometer. Deze verandering geldt voor de goederentreinen die additioneel op het traject Weert – Hamont gaan rijden. Deze waarderen we volgens de Value of Time voor goederenvervoer (zie bijlage uitgangspunten). We gaan er vanuit dat treinen gemiddeld 80 km/uur rijden. Het goederenvervoer heeft alleen in projectalternatief B een reistijdwinst door de kortere route die wordt afgelegd. Bij een afstandswinst van 32 km is de reistijdwinst 24 minuten per trein. De groei van het goederenvervoer verloopt volgens de WLO scenario's.

Een bereikbaarheidseffect is als positief effect weergegeven als de totale reistijden dalen. Een bereikbaarheidseffect is als negatief effect weergegeven als de totale reistijden stijgen. De reistijdwinsten van het personenvervoer zijn de grootste bereikbaarheidsbaten in beide scenario's. De contante waarden van de effecten lopen sterk uiteen omdat we de bandbreedtes van het aantal reizigers aan de scenario's Hoog en Laag gekoppeld hebben. In alternatief A is er geen effect voor goederen omdat de reistijd en de reisafstand van bestaande goederenvervoer niet wijzigt. In alternatief B groeit het goederenvervoer op de verbinding Weert – Antwerpen waardoor het aantal kilometers afneemt en er een reistijdwinst ontstaat.

Tabel 3.7 Reistijdwinsten in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	0,3	2,6	2,6	2,6	2,6	1,8	2,6	2,6	2,6	2,6	1,8
Goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6
Totaal CW	**0,3**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**1,8**	**3,2**	**2,6**	**3,2**	**2,6**	**2,3**

Tabel 3.8 Reistijdwinsten in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	1,1	11,5	11,5	11,5	11,5	7,8	11,5	11,5	11,5	11,5	7,8
Goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
Totaal CW	**1,1**	**11,5**	**11,5**	**11,5**	**11,5**	**7,8**	**13,2**	**11,5**	**13,2**	**11,5**	**9,5**

3.4.2 Reiskostenverandering

Personen
De verandering in reiskosten kan op dezelfde manier worden geanalyseerd als de verandering in reistijd. Echter de fictieve OV-reis in het nulalternatief kent vergelijkbare reiskosten voor personen. Door deze beperkte verschillen nemen we aan dat er geen effect is in reiskosten voor gebruikers.

Goederenvervoer
Reiskostenveranderingen voor het goederenvervoer zijn ook te relateren aan het aantal spoor-kilometers dat wordt afgelegd. Een schatting van deze kosten komt op ca. 18 euro per kilometer (prijspeil 2018)[43]. Bij goederenvervoer is er echter per definitie sprake van integrale kosten (de combinatie van afstand en tijdgerelateerde kosten). De kosten per kilometer zijn daarmee ook al in de value of time van goederenvervoer meegenomen. De reiskosten van goederenvervoer worden daarom niet apart meegenomen.

3.4.3 Comfort en betrouwbaarheid personen

Zowel de trein- als busverbinding Weert – Hamont bestaat nog niet en daar is een verbetering op comfort en betrouwbaarheid dus niet van toepassing. Baten met betrekking tot comfort en betrouwbaarheid binnen de treindienst worden daarom niet gewaardeerd binnen dit onderzoek.

Een aspect van comfort is het aantal overstappen. Het hebben van een overstap wordt door reizigers gezien als een reductie van het comfort op de reis. Omdat het overstappen een wachttijd met zich meebrengt, wordt dit gewaardeerd bij de reistijden middels een overstap *penalty*. Dit is meegenomen in de reistijdwaardering.

3.5 Externe effecten

De realisatie van infrastructurele projecten zorgt ook voor externaliteiten op verschillende schaalniveaus. Dit zijn externe effecten die ook invloed hebben op de niet-gebruikers van de lijn. In deze paragraaf worden de belangrijkste externe effecten beschouwd.

Verklaring verschillen externe effecten
De externe effecten in dit hoofdstuk worden berekend op basis van afgelegde voertuigkilometers. De verschillen tussen de externe effecten worden dan ook verklaard door het aantal voertuigkilometers. De bus legt per jaar circa 186 duizend kilometer af, de trein legt per jaar 105 duizend kilometer af, deze afstanden zijn niet afhankelijk van de scenario's. Het aantal afgelegde autokilometers is wel afhankelijk van de scenario's. In Laag is de afname van de autokilometers circa 530 duizend kilometer, in Hoog is dat ruim 1,8 miljoen kilometer (in zichtjaar 2030). Tussen alternatieven A en B verschillen deze

[43] Werkgroep Aanvalsplan Spoorgoederenvervoer, 2014. Aangeboden aan Ministerie van Infrastructuur en Milieu

afstanden niet, omdat A en B alleen onderscheidend zijn op het goederenvervoer. In alternatief B is er een afname van het aantal afgelegde kilometers voor goederentreinen in variant 1, 2b en 4. Deze groeit over de tijd volgens de WLO-scenario's tot een maximale verplaatsing van 15 treinen per week. Daarbij rijden deze treinen over deze route 32 kilometer minder dan over de Brabantroute.

3.5.1 Geluid

Voor de effecten op geluid baseren we ons op de verandering in de afgelegde kilometers per modaliteit.

Alle alternatieven en infravarianten (met uitzondering van nulplus) leiden tot een afname van de kosten van geluidshinder. De afname komt voort uit de afname in het aantal autokilometers (40 kilometer per verplaatsing, waarbij 25 procent van de reizigers uit de auto komt, zie ook paragraaf 'Modal split', Bijlage 3) omdat we aannemen dat de reizigers voortaan met de bus/trein reizen. Het aantal toegevoegde voertuigkilometers (van de bussen en treinen) die extra geluidshinder veroorzaken is veel kleiner, niet alleen omdat het om minder voertuigen gaat, maar ook omdat alleen op het stuk tussen Weert en Hamont extra voertuigkilometers bus en trein optreden. De rest van de reisafstand wordt afgelegd in treinen die ook al in het nulalternatief rijden, wat per saldo geen extra effect oplevert.

Onderstaande tabel geeft het saldo van de geluidseffecten weer. De contante waarden van het nulplusalternatief zijn negatief omdat het effect van het aantal reizigers dat uit de auto komt kleiner is dan het effect van de extra kilometers door de bus. In infravariant 4 is het effect het laagst omdat er minder automobilisten de overstap naar de trein maken. Het effect op geluid van infravariant 4 is te klein om in miljoenen weer te geven, maar valt nog positief uit.

De overgang van het goederenvervoer van diesel naar elektrische tractie brengt een vermindering van geluidshinder teweeg in alternatief A. In alternatief B komt daar additioneel nog eens de afname van het aantal kilometers dat wordt afgelegd door de treinen die in het nulalternatief de Brabantroute gebruiken bij. Hierdoor vallen de baten bij alternatief B hoger uit dan bij alternatief A.

Tabel 3.9 Geluidseffecten in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	- 0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Goederen	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Totaal CW effecten geluid	**- 0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,3**	**0,1**	**0,3**	**0,1**	**0,3**

Tabel 3.10 Geluidseffecten in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	-0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Goederen	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6
Totaal CW effecten geluid	**-0,1**	**0,4**	**0,3**	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**0,9**	**0,3**	**0,9**	**0,3**	**0,8**

3.5.2 Klimaat

Voor de berekening van de CO_2-uitstoot hanteren we de gemiddelde uitstoot van CO_2 in gram per voertuigkilometer per modaliteit. Voor de monetarisering van de CO_2-emissies hanteren we de CO_2 prijzen in euro's per ton volgens een '2 gradenscenario' met hogere CO_2-prijzen tot 1000,- per ton. Deze waardering sluit aan bij de klimaatafspraken van Parijs en het ontwerp-Klimaatakkoord. In de gevoeligheidsanalyse beschouwen we de effecten van CO_2 prijzen in WLO scenario hoog en laag. Het uitgangspunt is dat de uitstoot per kilometer in de toekomst afneemt, terwijl de waardering van CO_2-uitstoot toeneemt volgens de WLO-scenario's (PBL, 2015). Voor de uitstoot van de bus gaan we uit van een gemiddelde uitstoot van OV-bussen.

In het nulplusalternatief zien we een negatief effect van de bus op de klimaateffecten. Het relatief lage aantal reizigers dat de auto laat staan en met de bus gaat, weegt niet op tegen het aantal ritten dat de bus moet maken en de uitstoot die daarbij vrijkomt. Voor de treinalternatieven geldt in beide scenario's dat de effecten van een afname van het autogebruik groter zijn dan de negatieve effecten van de toevoeging van treinkilometers.

Het verschil tussen alternatief A en B voor het goederenvervoer is minimaal omdat de goederentreinen die een kortere afstand afleggen al werden aangedreven met elektrische tractie. Het verschil is dus een afname van de uitstoot van CO_2 omdat er 32 kilometer minder wordt afgelegd en er minder elektriciteit benodigd is.

Tabel 3.11 Klimaateffecten in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	-0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Goederen	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4
Totaal CW effecten klimaat	**-0,8**	**0,9**	**0,5**	**0,9**	**0,5**	**0,7**	**0,9**	**0,5**	**0,9**	**0,5**	**0,7**

Tabel 3.12 Klimaateffecten in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	-0,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
Goederen	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3
Totaal CW effecten klimaat	**-0,4**	**1,8**	**1,5**	**1,8**	**1,5**	**1,3**	**1,8**	**1,5**	**1,8**	**1,5**	**1,3**

3.5.3 Luchtkwaliteit

Voor de berekening van effecten op luchtkwaliteit baseren we ons op kengetallen van CE Delft voor gemiddelde uitstoot in gram per voertuigkilometer. Het handboek milieuprijzen (2017) heeft geactualiseerde prijzen voor de uitstoot van NO_x, Fijnstof en SO_2.

Net als bij de waardering van geluid neemt het aantal gereden kilometers met de auto af, maar neemt het aantal kilometers met bus en trein toe (maar dus in veel mindere mate). Per saldo resulteert een licht negatief effect voor de busverbinding (nulplus). Dit komt omdat de bus niet voldoende reizigers uit de auto trekt, waardoor het effect van minder auto's op de weg niet voldoende groot is om de bus minder vervuilend te maken dan de referentiesituatie.

We gaan er vanuit dat de uitstoot per kilometer in de toekomst afneemt, in het hoge scenario neemt de uitstoot per kilometer sneller af dan in het lage scenario. Ondanks dat de waardering in de toekomst toeneemt, is de afname van uitstoot in het hoge scenario hoger dan de toename in de waardering, waardoor de totale effecten op kluchtkwaliteit in het hoge scenario lager uitvallen.

Tabel 3.13 Effecten luchtkwaliteit in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Goederen	0,0	3,5	0,0	3,5	0,0	3,5	3,5	0,0	3,5	0,0	3,5
Totaal CW effecten lucht	**-0,4**	**3,5**	**0,1**	**3,5**	**0,1**	**3,5**	**3,6**	**0,1**	**3,6**	**0,1**	**3,5**

Tabel 3.14 Effecten luchtkwaliteit in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Personen	-0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Goederen	0,0	3,2	0,0	3,2	0,0	3,2	3,3	0,0	3,3	0,0	3,3
Totaal CW effecten lucht	-0,4	3,4	0,2	3,4	0,2	3,4	3,5	0,2	3,5	0,2	3,5

3.5.4 Natuur

Er is geen nieuw ruimtebeslag van de infrastructuur in of doorsnijding van Natura2000 Weerter en Budelerbergen en Ringselven. Er ontstaan wel fysieke barrières door spoorbeveiliging en de hogere frequentie van treinen. Deze effecten zullen moeten worden gemitigeerd. Dit is gedaan door in de kostenramingen rekening te houden met een wildviaduct. Maar desalniettemin neemt de oversteekbaarheid af. Per saldo resulteert dit in een negatief effect. Hoe groot dit effect is en wat de kosten zijn die gepaard gaan met verdere mitigatie en/of compensatie (bijvoorbeeld door het aankopen van andere stukken land die de negatieve effecten hier compenseren) is nog niet te bepalen. Hier is aanvullend onderzoek voor nodig. Voor de bus geldt dat er geen nieuwe fysieke barrières worden aangelegd, waardoor er geen effect op de natuur is. Stikstofdepositie in Natura2000 gebied Weerter en Budelerbergen en Ringselven is een aandachtspunt dat een plek moet krijgen in vervolgonderzoek.

Tabel 3.15 Natuur effect (kwalitatief)

	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Natuur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.5.5 Landschappelijke inpassing

Het effect van de spoorverbinding op aantasting van kenmerkende landschapselementen (zoals beplantingen, mate van verstoring van landschapspatronen en mate van visuele verstoring) is nog niet onderzocht. Hoe groot de effecten zijn en wat de kosten zijn die gepaard gaan met verdere mitigatie en/of compensatie zullen nog in kaart moeten worden gebracht. In deze MKBA wordt dit effect vooralsnog voor alle treinvarianten negatief gewaardeerd omdat de diverse vormgevings- en inpassingsmaatregelen - zoals hekwerken - nieuwe barrières opwerpen in landschap. Voor de bus geldt dat er geen effect is op de landschappelijke inpassing omdat hier geen aanpassingen plaatsvinden aan de infrastructuur en daarmee het landschap niet verstoord wordt.

Tabel 3.16 Landschappelijke inpassing (kwalitatief)

	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Landschappelijke inpassing	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.5.6 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is gebaseerd op marginale ongevalskosten per voertuigkilometer voor de verschillende modaliteiten. De ongevalskosten van de trein liggen lager dan die van de auto, waardoor het effect positief is. De bus heeft lagere ongevalskosten dan de auto, maar het aantal kilometers van de bus is hoger dan het aantal autokilometers dat er minder wordt gereden.

Tabel 3.17 Verkeersveiligheidseffecten in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Effecten verkeersveiligheid	-0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4

Tabel 3.18 Verkeersveiligheidseffecten in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Effecten verkeersveiligheid	-0,1	3,3	3,3	3,3	3,3	2,2	3,3	3,3	3,3	3,3	2,2

3.5.7 Veiligheid spooremplacement

Veiligheid op of nabij het emplacement bij Weert kan worden beïnvloed wanneer treinen per ongeluk kunnen doorschieten van 1,5 kV naar 3kV. Dit is in infravariant 2 het geval, waarmee er een (beperkte) toename van veiligheidsrisico's is.

Tabel 3.19 Veiligheid spooremplacement

	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Veiligheid	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0

3.5.8 Externe veiligheid

De externe veiligheid is het risico van calamiteiten met het transport van gevaarlijke stoffen. In Nederland vindt dit plaats over het Basisnet. Zie bijlage voor een kaart van het Basisnet Spoor in Zuid-Nederland.

In de huidige situatie gaat het goederenvervoer van en naar Limburg voornamelijk via de Brabantroute. De Brabantroute gaat door enkele steden en een wijziging van de routes kan van invloed zijn op de externe veiligheid. In alternatief B (variant 1. 2b en 4) verplaatst een deel van het goederentransport zich van de Brabantroute naar Weert-Antwerpen. Dit betekent een positief effect voor de externe veiligheid in Nederland, maar een negatief effect in België omdat daar meer transporten door of nabij stadscentra gaan plaatsvinden.

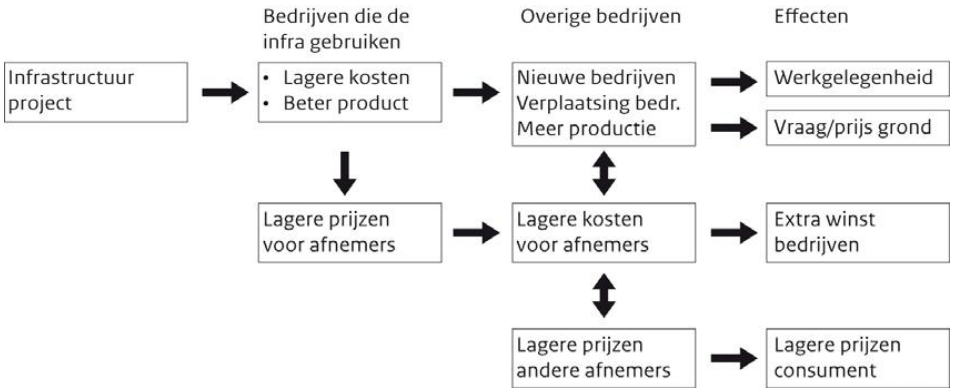
Tabel 3.20 Externe veiligheid

	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Externe veiligheid NL	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+
Externe veiligheid BE	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-

3.6 Indirecte effecten

Indirecte effecten zijn effecten op andere markten dan waar de maatregel ingrijpt. Een groot aantal indirecte effecten zijn doorwerkingen van de directe effecten. Denk daarbij aan effecten zoals het verbeteren van de bereikbaarheid, wat leidt tot kortere reistijden in de regio en daarmee tot lagere kosten voor mobiliteit. De kosten van zakelijke ritten en vrachtvervoer worden lager en bedrijven kunnen werknemers werven in een groter gebied. Dit heeft weer tot gevolg dat de productiviteit toeneemt of de loonkosten verlaagd kunnen worden. Indirect leidt een verbetering van de bereikbaarheid zo tot lagere prijzen voor afnemers waardoor de productie stijgt en de prijzen dalen. De consument profiteert uiteindelijk van dit voordeel.

Figuur 3.2 Een keten aan effecten



Bron: Rienstra en Visser, 2010.

Veel van de indirecte effecten zijn echter doorgegeven effecten: indien door een infrastructurele ingreep de logistieke kosten op een locatie dalen en daardoor de grondprijzen stijgen, dan is dit weliswaar een indirect effect, maar het is niet additioneel. De transportkostenvoordelen slaan neer in de grondprijzen. Beiden als effect meenemen zou een dubbeltelling zijn.

Er bestaan echter ook *additionele* indirecte effecten. Lagere transportkosten versterken de concurrentiepositie van de regio waarin de bereikbaarheid verbetert – bedrijven kunnen immers sneller groeien, er ontstaan nieuwe bedrijven en bedrijven verplaatsen zich van elders naar de regio. Overigens kunnen ook bedrijven van elders de regio beter bereiken – de concurrentie in de regio neemt dus toe. Hierdoor kunnen er effecten optreden in de arbeidsmarkt, de grondmarkt en bedrijven kunnen productiever worden door agglomeratievoordelen en kennis spill-overs. Deze effecten kunnen additioneel zijn, maar zijn zeer lastig te voorspellen. In MKBA's wordt daarom vaak uitgegaan van een standaardopslag op de directe effecten van tussen de 0 – 30%. Wij hanteren deze benadering voor de indirecte economische effecten en rekenen met een opslag van 15% op de bereikbaarheidsbaten[44].

3.6.1 Regionaal economische impact

De (regionale) doelstellingen en ambities die worden nagestreefd gaan met name over de mogelijke impact van de spoorlijn op de regionale (economische) structuur. Daarbij gaat het niet alleen om economie maar ook om onderwijs en culturele uitwisseling.

[44] Zie bijvoorbeeld Decisio 2011, Indirecte effecten, een verkenning naar indirecte effecten in Maatschappelijke Kosten-batenanalyses.

In een ruimtelijk economische analyse die is uitgevoerd in het kader van Eurekarail is geconcludeerd dat[45]:

- Er kansrijke relaties zijn op economisch specifieke terreinen tussen steden en regio's.
- Er een sterke behoefte is bij overheden, ondernemers en kennisinstellingen om het potentieel aan arbeiders, studenten en zakelijke- en toeristische reizigers aan de andere zijde van de grens te ontsluiten.
- De behoefte aan grensoverschrijdende mobiliteit voor dagelijkse activiteiten relatief beperkt is ten opzichte van de binnenlandse mobiliteit vanwege de barrières cultuur, taal en regelgeving.

Hierbij wordt de conclusie getrokken dat de potentie van de grensoverschrijdende verbindingen in reizigersaantallen naar verwachting 10-30% groter is dan in beeld gebracht is met modellen[46]. Deze analyse gaat echter niet specifiek over Weert – Hamont. De meeste kansen die expliciet worden benoemd doen zich voor in Zuid Limburg (in de relatie met Luik en Aken). Ook gaat de analyse niet in op de hierboven beschreven indirecte effecten: wat doet de verbinding nu voor de productiviteit van economische activiteiten of in de arbeidsmarkt?

Kijkend naar de kansen voor de verbinding Weert – Hamont geldt dat door het ontbreken van OV de bereikbaarheid voor onderwijs gerelateerde verplaatsingen suboptimaal is. Scholieren en studenten hebben vaak geen beschikking over een eigen auto, waardoor zij op het OV zijn aangewezen. De spoorverbinding kan hier dus een bijdrage aan leveren. Hoe groot de omvang van dit effect is, is de vraag. Er zijn immers geen grote onderwijsinstellingen (zoals een universiteit of een grote hoge school) in de directe omgeving van Weert of Hamont, wel verder weg in Eindhoven en Antwerpen.

Kijkend naar de dominante economische sectoren in het gebied rondom de verbinding dan heeft Antwerpen een sterk chemiecluster en veel handelsactiviteiten. Daarnaast heeft Antwerpen een sterk ontwikkelde creatieve sector. 'Brainport' Eindhoven is een kennischcluster met een sterke hightech industrie en ontwikkelde Healthcare sector. Antwerpen en Eindhoven bieden ook de meeste werkgelegenheid in de regio. De kleinere Nederlandse plaatsen als Venlo, Roermond, Sittard en Weert leunen vooral op industrie en handel. De verbinding Weert-Hamont kan het grensoverschrijdend verbinden van deze economische

[45] Eurekarail 2017, Eindrapportage Ruimtelijke- en economische analyse, Inventarisatie van kansen voor Eurekarail
[46] In de studie wordt niet ingegaan op het feit dat de modellen juist ook dit soort effecten berekenen. Omdat het tevens niet specifiek over Weert – Hamont gaat zien we geen aanleiding de vervoerwaarden hier op aan te passen.

sectoren versterken, maar ook hierbij is de vraag in welke mate er daadwerkelijke uitwisseling en integratie plaatsvindt en hier arbeidsmarkteffecten en of een hogere productiviteit van zijn te verwachten.

3.6.2 Belastingen

Accijnzen

Een afname van het autoverkeer en het aantal gereden kilometers betekent een afname van brandstofverbruik. De automobilist neemt in de afweging om deze kilometers te rijden de kosten mee die hij/zij moet maken. Niet wordt meegenomen in de afweging dat deze extra kosten leiden tot hogere belasting- en accijnsopbrengsten; deze zijn bij bestedingen aan brandstof hoger dan bij bestedingen aan andere producten of diensten. Deze inkomsten voor de overheid kunnen weer gebruikt worden voor maatschappelijk relevante investeringen. Daarmee worden effecten op accijnsinkomsten als een additioneel indirect effect voor de rijksoverheid beschouwd[47].

In het nulplusalternatief is er netto nagenoeg geen verandering in afgedragen accijnzen. Het effect is te klein om weer te geven in miljoenen euro's. De treinalternatieven leiden wel tot significant minder afgelegde autokilometers en dus tot lagere accijnsopbrengsten. Daarbij is verondersteld dat dit effect deels in België, deels in Nederland optreedt. Omdat de brandstofprijzen in België lager zijn dan in Nederland gaan we ervan uit dat dit effect groter zal zijn in België dan in Nederland.

Tabel 3.21 Indirecte effecten in WLO-Laag in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Accijnzen NL	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Accijnzen BE	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
Economische effecten andere markten	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,4	0,6	0,4	0,5
Totaal indirecte effecten	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,2**

Tabel 3.22 Indirecte effecten in WLO-Hoog in contante waarden in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Accijnzen NL	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
Accijnzen BE	-0,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-0,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-0,7
Economische effecten andere markten	0,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,2	2,4	1,7	2,4	1,7	1,8
Totaal indirecte effecten	**0,0**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**1,0**	**0,3**	**1,0**	**0,3**	**0,9**

[47] Dit geeft aan dat het realiseren van modal-shift doelstellingen wel een vraag oproept over de compensatie van overheidsinkomsten uit de belasting van fossiele bronnen (relevant in het kader van de energietransitie).

4. Eindtabellen en gevoeligheidsanalyses

In dit hoofdstuk geven de samenvattende eindtabellen een overzicht van de effecten voor de 3 (nulplus, A en B) alternatieven en onderliggende infravarianten. De effecten zijn weergegeven in contante waarden ten opzichte van het nulalternatief. Alle gemonetariseerde effecten tellen op tot een eindsaldo in de MBKA eindtabel. Bij een positief eindsaldo zijn de baten (voor zover deze in geld uitgedrukt kunnen worden) hoger dan de kosten. Een aantal effecten is kwalitatief meegenomen en maakt geen onderdeel uit van het saldo. Dat betreft de effecten op natuur, landschappelijke inpassing, verkeersveiligheid, externe veiligheid en veiligheid van het spooremplacement.

4.1 Eindtabellen

In deze paragraaf presenteren we de eindtabellen van WLO-Hoog en WLO-Laag. De maatschappelijke kosten worden in alle alternatieven gevormd door de investeringen in de infrastructuur, beheer en onderhoud, exploitatiekosten en de investering in nieuw materieel. Positief zijn onder andere de effecten op bereikbaarheid, luchtkwaliteit en CO_2-uitstoot.

In het lage groei scenario (WLO-Laag, tabel 4.1) is het saldo van de MKBA in alle alternatieven en varianten negatief. Dit betekent ook dat de baten-kostenverhouding kleiner is dan 1. De uitkomst van de MKBA wordt gedomineerd door de investeringskosten, met uitzondering van het nulplusalternatief. Hierdoor heeft het nulplusalternatief het minst negatieve saldo, ondanks het feit dat de bereikbaarheidsbaten en effecten op de leefomgeving beperkt zijn. Variant 3 is bij alternatief A en B het meest negatief. Variant 4 heeft, op het nulplusalternatief na, de laagste investeringen. De lagere investeringen hebben geen invloed op de baten-kostenverhouding omdat er ook minder reizigers gebruik gaan maken van de verbinding door de langere reistijd. De interne rentevoet kan in WLO-Laag niet worden weergegeven omdat er in de sommatie van de totalen geen positieve waarden zitten.

In het hoge groeiscenario (WLO-Hoog, tabel 4.2) is het nulplusalternatief positief: de maatschappelijke baten zijn hoger dan de maatschappelijke kosten en heeft een baten-kostenverhouding van 1,1. Dit komt door het grotere aantal reizigers in dit scenario. Voor alle alternatieven en varianten geldt dat de baten-kostenverhouding hoger is dan in WLO-Laag. Dit komt door de grotere reizigersaantallen. Hierdoor zijn

de effecten op exploitatie, bereikbaarheid, leefomgeving en klimaat en indirecte effecten hoger. De baten-kostenverhouding varieert tussen de 0,4-0,5. Het verschil tussen de baten van alternatief A (goederenvervoer groeit niet verder) en alternatief B (goederenvervoer groeit wel verder) is groter dan in het lage groeiscenario door de verschillen in de vervoersvraag tussen de scenario's.

Tabel 4.1 Totaaloverzicht effecten WLO-Laag in contante waarde in miljoenen euro's

Scenario laag		A (geen groei goederen)					B (groei goederen)				
Alternatief/variant	Nul +	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	**0,0**	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**
Investeringen	0,0	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1
Beheer en onderhoud	0,0	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1
Exploitatie effecten	**-4,0**	**-4,9**	**2,6**	**-4,9**	**2,6**	**-7,2**	**-4,9**	**2,6**	**-4,9**	**2,6**	**-7,2**
Exploitatiekosten	-6,1	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6
Exploitatieopbrengsten	2,1	7,2	7,2	7,2	7,2	4,9	7,2	7,2	7,2	7,2	4,9
Investering nieuw materieel	0,0	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Bereikbaarheidseffecten	**0,3**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**1,8**	**3,2**	**2,6**	**3,2**	**2,6**	**2,3**
Reistijdverandering reizigers	0,3	2,6	2,6	2,6	2,6	1,8	2,6	2,6	2,6	2,6	1,8
Reistijdverandering goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,6
Effecten leefomgeving en klimaat	**-2,1**	**5,2**	**1,3**	**5,2**	**1,3**	**4,8**	**5,4**	**1,3**	**5,4**	**1,3**	**5,0**
Luchtkwaliteit	-0,4	3,5	0,1	3,5	0,1	3,5	3,6	0,1	3,6	0,1	3,5
CO2-uitstoot	-0,8	0,9	0,5	0,9	0,5	0,7	0,9	0,5	0,9	0,5	0,7
Geluid	-0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3
Verkeersveiligheid	-0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Overige externe effecten	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Natuur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landschappelijke inpassing	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veiligheid spooremplacement	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0
Externe veiligheid NL	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+
Externe veiligheid BE	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Indirecte effecten	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,2**
Accijnzen NL	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Accijnzen BE	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
Economische effecten andere markten	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,4	0,6	0,4	0,5
Totaal											
Saldo	**-5,8**	**-77,2**	**-94,6**	**-100,3**	**-106,1**	**-72,8**	**-76,3**	**-94,6**	**-99,3**	**-106,1**	**-71,9**
Baten/kosten-verhouding	**0,0**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
Interne rentevoet											

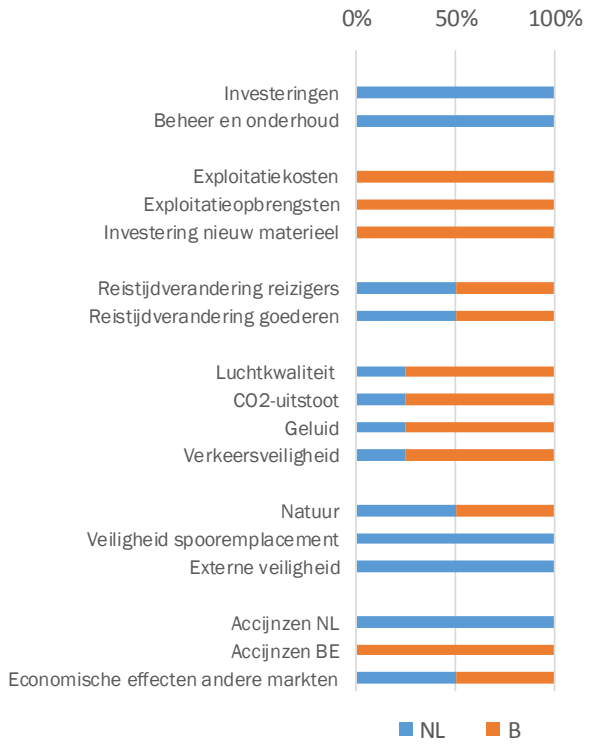
Tabel 4.2 Totaaloverzicht effecten WLO-Hoog in contante waarde in miljoenen euro's

Scenario Hoog		A (geen groei goederen)					B (groei goederen)				
Alternatief/variant	Nul +	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Financiële effecten	**0,0**	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**	**-80,2**	**-101,1**	**-103,2**	**-112,6**	**-72,2**
Investeringen	0,0	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1	-69,2	-87,2	-89,3	-96,8	-61,1
Beheer en onderhoud	0,0	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1	-11,1	-14,0	-14,0	-15,8	-11,1
Exploitatie effecten	**0,7**	**14,1**	**21,6**	**14,1**	**21,6**	**5,3**	**14,1**	**21,6**	**14,1**	**21,6**	**5,3**
Exploitatiekosten	-6,1	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7	-5,7
Exploitatieopbrengsten	6,8	27,3	27,3	27,3	27,3	18,5	27,3	27,3	27,3	27,3	18,5
Investering nieuw materieel	0,0	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5	-7,5	0,0	-7,5	0,0	-7,5
Bereikbaarheidseffecten	**1,1**	**11,5**	**11,5**	**11,5**	**11,5**	**7,8**	**13,2**	**11,5**	**13,2**	**11,5**	**9,5**
Reistijdverandering reizigers	1,1	11,5	11,5	11,5	11,5	7,8	11,5	11,5	11,5	11,5	7,8
Reistijdverandering goederen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7		1,7		1,7
Effecten leefomgeving en klimaat	**-1,0**	**8,9**	**5,3**	**8,9**	**5,3**	**7,2**	**9,5**	**5,3**	**9,5**	**5,3**	**7,8**
Luchtkwaliteit	-0,4	3,4	0,2	3,4	0,2	3,4	3,5	0,2	3,5	0,2	3,5
CO_2-uitstoot	-0,4	1,8	1,5	1,8	1,5	1,3	1,8	1,5	1,8	1,5	1,3
Geluid	-0,1	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,9	0,3	0,9	0,3	0,8
Verkeersveiligheid	-0,1	3,3	3,3	3,3	3,3	2,2	3,3	3,3	3,3	3,3	2,2
Overige externe effecten	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Natuur	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landschappelijke inpassing	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veiligheid spooremplacement	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0
Externe veiligheid NL	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+
Externe veiligheid BE	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Indirecte effecten	**0,0**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**1,0**	**0,3**	**1,0**	**0,3**	**0,9**
Accijnzen NL	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
Accijnzen BE	-0,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-0,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-0,7
Economische effecten andere markten	0,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,2	2,4	1,7	2,4	1,7	1,8
Totaal											
Saldo	**0,9**	**-45,4**	**-62,4**	**-68,5**	**-73,9**	**-51,7**	**-42,5**	**-62,4**	**-65,5**	**-73,9**	**-48,8**
Baten/kosten-verhouding	**1,1**	**0,5**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,5**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Interne rentevoet		2%	1%	1%	1%	0%	2%	1%	1%	1%	1%

4.2 EU subsidies en effecten NL-BE

Het project is grensoverschrijdend, waardoor de effecten deels in Nederland en deels in België terecht komen. De verdeling van de effecten vindt plaats volgens figuur 4.1. en is met uitzondering van nulplus voor alle alternatieven gelijk. Er is van uit gegaan dat de investeringen zonder Europese subsidie volledig betaald worden door Nederlandse overheden. Voor de exploitatie van de trein geldt dat NMBS de meest voor de hand liggende exploitant is, waardoor de exploitatieopbrengsten en -kosten in België neerslaan. In het nulplusalternatief slaan de exploitatie-effecten in Nederland neer. Er is niet bekend welke reizigers gebruik gaan maken van de verbinding, daarom verdelen we de bereikbaarheidseffecten gelijk over Nederland en België. De externe effecten slaan grotendeels in België neer omdat de effecten van het personenvervoer gelijk over de landen verdeeld wordt. Voor het goederenvervoer geldt dat het grootste gedeelte van het traject in België ligt.

Figuur 4.1 Verdeling effecten in Nederland en België



In onderstaande tabel wordt de verdeling van de effecten die in Nederland en België neerslaan weergegeven voor het nulplusalternatief en alternatief B voor varianten 2 en 2b in WLO-Hoog. Andere infravarianten laten vergelijkbare verdelingen zien.

De verdeling van alle effecten tussen Nederland en België is in het nulplusalternatief bijna gelijk. De verdeling tussen Nederland en België is voor de treinvarianten niet gelijk, de relatief hoge kosten voor investeringen in de infrastructuur liggen in Nederland waardoor de baten-kostenverhouding kleiner is dan 1. De exploitatiekosten, accijnzen en de investeringen voor nieuw materieel (in variant 2 en 3) liggen in België maar zijn een stuk lager dan de kosten voor de investeringen in de infrastructuur.

Tabel 4.3 Saldo MKBA verdeling effecten Nederland en België in WLO-Hoog, alternatief B

Scenario Hoog	Nul +			2			2b		
Alternatief B	NL	BE	Totaal	NL	BE	Totaal	NL	BE	Totaal
Financiële effecten	**€ 0,0**	**€ 0,0**	**€ 0,0**	**-€ 101,1**	**€ 0,0**	**-€ 101,1**	**-€ 103,2**	**€ 0,0**	**-€ 103,2**
Investeringen	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 87,2	€ 0,0	-€ 87,2	-€ 89,3	€ 0,0	-€ 89,3
Beheer en onderhoud	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 14,0	€ 0,0	-€ 14,0	-€ 14,0	€ 0,0	-€ 14,0
Exploitatie effecten	**€ 0,0**	**€ 0,7**	**€ 0,7**	**€ 0,0**	**€ 21,6**	**€ 21,6**	**€ 0,0**	**€ 14,1**	**€ 14,1**
Exploitatiekosten	€ 0,0	-€ 6,1	-€ 6,1	€ 0,0	-€ 5,7	-€ 5,7	€ 0,0	-€ 5,7	-€ 5,7
Exploitatieopbrengsten	€ 0,0	€ 6,8	€ 6,8	€ 0,0	€ 27,3	€ 27,3	€ 0,0	€ 27,3	€ 27,3
Investering nieuw materieel	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 7,5	-€ 7,5
Bereikbaarheidseffecten	**€ 0,6**	**€ 0,6**	**€ 1,1**	**€ 5,7**	**€ 5,7**	**€ 11,5**	**€ 6,6**	**€ 6,6**	**€ 13,2**
Reistijdverandering reizigers	€ 0,6	€ 0,6	€ 1,1	€ 5,7	€ 5,7	€ 11,5	€ 5,7	€ 5,7	€ 11,5
Reistijdverandering goederen	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,8	€ 0,8	€ 1,7
Effecten leefomgeving en klimaat	**-€ 0,2**	**-€ 0,7**	**-€ 1,0**	**€ 1,3**	**€ 4,0**	**€ 5,3**	**€ 2,4**	**€ 7,1**	**€ 9,5**
Luchtkwaliteit	-€ 0,1	-€ 0,3	-€ 0,4	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,9	€ 2,7	€ 3,5
CO2-uitstoot	-€ 0,1	-€ 0,3	-€ 0,4	€ 0,4	€ 1,1	€ 1,5	€ 0,5	€ 1,4	€ 1,8
Geluid	€ 0,0	-€ 0,1	-€ 0,1	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,3	€ 0,2	€ 0,7	€ 0,9
Verkeersveiligheid	€ 0,0	€ 0,0	-€ 0,1	€ 0,8	€ 2,4	€ 3,3	€ 0,8	€ 2,4	€ 3,3
Overige externe effecten	**0**	**0**	**0**	**+/-**	**+/-**	**-**	**+/-**	**+/-**	**-**
Natuur	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Landschappelijke inpassing	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Veiligheid spooremplacement	0	0	0	-	nvt	-	0	nvt	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	+	-	+/-
Indirecte effecten	**€ 0,0**	**-€ 0,1**	**€ 0,0**	**€ 0,6**	**-€ 0,2**	**€ 0,3**	**€ 0,9**	**€ 0,1**	**€ 1,0**
Accijnzen NL	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 0,3	€ 0,0	-€ 0,3	-€ 0,3	€ 0,0	-€ 0,3
Accijnzen BE	€ 0,0	-€ 0,2	-€ 0,2	€ 0,0	-€ 1,1	-€ 1,1	€ 0,0	-€ 1,1	-€ 1,1
Economische effecten andere markten	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,9	€ 0,9	€ 1,7	€ 1,2	€ 1,2	€ 2,4
Saldo	**€ 0,4**	**€ 0,5**	**€ 0,9**	**-€ 93,5**	**€ 31,1**	**-€ 62,4**	**-€ 93,4**	**€ 27,9**	**-€ 65,5**
Baten/kosten-verhouding		**1,1**	**1,1**	**0,1**	**6,4**	**0,4**	**0,1**	**3,1**	**0,4**
Interne rentevoet						1%			1%

Naast de verdeling van kosten en baten in Nederland en België kan er mogelijk aanspraak gemaakt worden op Europese subsidies. Het is onzeker of de subsidie wordt toegekend en wat het toe te kennen bedrag dan zou zijn. Belangrijk om hierbij te realiseren is dat absolute omvang van het subsidiebedrag afhankelijk is van de beschikbare CEF budgetten. De hoogte van CEF Transport-subsidie kan variëren van 10 tot 50% van de totale projectkosten. Per jaar wordt er een budget vastgesteld. Voor 2019 is 100 miljoen euro beschikbaar. Als subsidie wordt toegekend, komt een deel van de financiering dus uit Europese gelden en veranderen de baten-kostenverhoudingen voor het Nederlandse deel. In onderstaande tabel wordt inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn bij maximaal 40 procent EU-subsidie van de investeringskosten van de infrastructuur voor de varianten 2 en 2b.

Tabel 4.4 Saldo MKBA verdeling effecten Nederland en België en 40% EU-subsidie in WLO-Hoog, alternatief B

Scenario Hoog	2				2b			
Alternatief B	NL	BE	EU	Totaal	NL	BE	EU	Totaal
Financiële effecten	**-€ 66,2**	**€ 0,0**	**-€ 34,9**	**-€ 101,1**	**-€ 67,5**	**€ 0,0**	**-€ 35,7**	**-€ 103,2**
Investeringen	-€ 52,3	€ 0,0	-€ 34,9	-€ 87,2	-€ 53,6	€ 0,0	-€ 35,7	-€ 89,3
Beheer en onderhoud	-€ 14,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 14,0	-€ 14,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 14,0
Exploitatie effecten	**€ 0,0**	**€ 21,6**	**€ 0,0**	**€ 21,6**	**€ 0,0**	**€ 14,1**	**€ 0,0**	**€ 14,1**
Exploitatiekosten	€ 0,0	-€ 5,7	€ 0,0	-€ 5,7	€ 0,0	-€ 5,7	€ 0,0	-€ 5,7
Exploitatieopbrengsten	€ 0,0	€ 27,3	€ 0,0	€ 27,3	€ 0,0	€ 27,3	€ 0,0	€ 27,3
Investering nieuw materieel	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	-€ 7,5	€ 0,0	-€ 7,5
Bereikbaarheidseffecten	**€ 5,7**	**€ 5,7**	**€ 0,0**	**€ 11,5**	**€ 6,6**	**€ 6,6**	**€ 0,0**	**€ 13,2**
Reistijdverandering reizigers	€ 5,7	€ 5,7	€ 0,0	€ 11,5	€ 5,7	€ 5,7	€ 0,0	€ 11,5
Reistijdverandering goederen	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,8	€ 0,8	€ 0,0	€ 1,7
Effecten leefomgeving en klimaat	**€ 1,3**	**€ 4,0**	**€ 0,0**	**€ 5,3**	**€ 2,4**	**€ 7,1**	**€ 0,0**	**€ 9,5**
Luchtkwaliteit	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,0	€ 0,2	€ 0,9	€ 2,7	€ 0,0	€ 3,5
CO2-uitstoot	€ 0,4	€ 1,1	€ 0,0	€ 1,5	€ 0,5	€ 1,4	€ 0,0	€ 1,8
Geluid	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,0	€ 0,3	€ 0,2	€ 0,7	€ 0,0	€ 0,9
Verkeersveiligheid	€ 0,8	€ 2,4	€ 0,0	€ 3,3	€ 0,8	€ 2,4	€ 0,0	€ 3,3
Overige externe effecten	**+/-**	**+/-**	**0**	**-**	**+/-**	**+/-**	**0**	**-**
Natuur	-	-	0	-	-	-	0	-
Landschappelijke inpassing	-	-	0	-	-	-	0	-
Veiligheid spooremplacement	-	nvt	nvt	-	0	nvt	nvt	0
Externe veiligheid	0	0	nvt	0	+	-	nvt	+/-
Indirecte effecten	**€ 0,6**	**-€ 0,2**	**€ 0,0**	**€ 0,3**	**€ 0,9**	**€ 0,1**	**€ 0,0**	**€ 1,0**
Accijnzen NL	-€ 0,3	€ 0,0	€ 0,0	-€ 0,3	-€ 0,3	€ 0,0	€ 0,0	-€ 0,3
Accijnzen BE	€ 0,0	-€ 1,1	€ 0,0	-€ 1,1	€ 0,0	-€ 1,1	€ 0,0	-€ 1,1
Economische effecten andere markten	€ 0,9	€ 0,9	€ 0,0	€ 1,7	€ 1,2	€ 1,2	€ 0,0	€ 2,4
Saldo	**-€ 58,6**	**€ 31,1**	**-€ 34,9**	**-€ 62,4**	**-€ 93,4**	**€ 27,9**	**-€ 35,7**	**-€ 65,5**
Baten/kosten-verhouding	**0,1**	**6,4**	**0,0**	**0,4**	**0,1**	**3,1**	**0,0**	**0,4**

4.3 Beschouwing en conclusie

In deze paragraaf beschouwen we de afwegingen die van belang zijn binnen dit project en meegenomen dienen te worden in een eventuele besluitvorming.

De kosten om de spoorverbinding te realiseren worden niet zozeer opgedreven door de elektrificatie van het baanvak zelf, als wel door de benodigde vormgeving en inpassingsmaatregelen (bijvoorbeeld vanwege het Natura2000 gebied en de lastige aanlanding op station Weert). Bij infravarianten 2, 2b en 3 zijn de benodigde investering voor het vrijliggend maken van het spoor en een brug over de Zuid-Willemsvaart belangrijke kostenposten. De mogelijkheden voor optimalisaties voor beide posten lijken beperkt. Zie ook figuur 3.1 in hoofdstuk 3 voor de breakdown van de directe bouwkosten.

Ten aanzien van de exploitatie geldt dat dit zeer kosteneffectief kan indien de NMBS de wachttijd op Hamont effectief kan gaan benutten door door te rijden naar Weert. Dit voordeel kan overigens vervallen indien de NMBS in de toekomst een andere dienstregeling gaat rijden of als er een andere vervoerder dan de NMBS de lijn gaat exploiteren. Dit voordeel zal ook voor een groot deel teniet worden gedaan indien er dubbele systemen (bicourant materieel) nodig zijn om om te gaan met spanningsverschillen en andere treinbeïnvloeding.

Voor de OV-reiziger biedt zowel de bus- als spoorverbinding een evidente verbetering tussen de huidige mogelijkheid om van Weert naar Hamont te komen. Echter, de overstap naar een apart perron met een voetgangersbrug (in de infravarianten 1 tot en met 3) is minder gebruiksvriendelijk dan een voetgangerstunnel. Ook zijn de mogelijkheden beperkt of niet aanwezig om in de onderzochte varianten in de toekomst door te rijden naar Roermond. Ten opzichte van de overige infravarianten is het reizigersproduct van infravariant 4 minder robuust en flexibel voor zowel goederenvervoer als de nieuw te introduceren treindienst.

Het aantal reizigers dat van de trein- en busverbinding gebruik zal maken is onzeker. Vast staat dat een pendelbus een minder aantrekkelijk reizigersproduct is dan een trein. Hoewel het verschil in reistijd tussen variant 4 en nulplus beperkt is, is er voor doorgaande reizigers die gebruik maken van deze verbindingen altijd sprake van een extra overstap (met uitzondering van de lokale reizigers die tussen Weert en Hamont pendelen). Dit maakt zowel nulplus als infravariant 4 minder aantrekkelijk voor reizigers.

De effecten op de leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid, klimaat) zijn in de MKBA-berekeningen aanzienlijk. Dit heeft voor een groot deel te maken met het vervangen van goederentreinen met dieseltractie door elektrische treinen. Daarnaast is het zo dat met een relatief beperkt aantal extra treinkilometers (de trein rijdt immers al van Antwerpen naar Hamont) in potentie een veelvoud van het aantal autokilometers van de weg wordt gehaald (uiteraard afhankelijk van de mate waarin mensen inderdaad de auto laten staan en gebruik gaan maken van de trein).

Een aandachtspunt voor de leefomgeving blijft de beschikbare milieuruimte. De Passende Beoordeling, die is opgesteld in het kader van Eurekarail, voorziet geen significante negatieve effecten voor het Natura 2000-netwerk in Nederland en België na elektrificatie van het baanvak. De beoordeling gaat vanwege deze reden niet uit van het plaatsen van hekwerken. Deze beoordeling wijkt daarmee af van de aannames in deze MKBA waarin soortgelijke maatregen wel zijn opgenomen: in de

kostenraming van ProRail (2019 en 2019b) – die als input dient voor deze MKBA – is alvast met enkele te nemen inpassingsmaatregelen rekening gehouden (zoals de aanleg van een wildviaduct). ProRail (2019) adviseert daarom een nieuwe Passende beoordeling uit te voeren op het beoogde treinverkeer door het Natura2000 gebied de Weerterbergen.

De mogelijke effecten op de regionale economie sluiten aan bij de regionale doelstellingen en ambities. Er zijn zeker aanwijzingen dat er een structurerende werking uitgaat van infrastructuur. En hoewel de verbetering in de reismogelijkheden onmiskenbaar zijn, staat of valt dit effect met de mate waarin er daadwerkelijk gebruik wordt gemaakt van de trein- of busverbinding. Dat blijft een belangrijke onzekere factor. Indien de regionale ontwikkeling/stimulering als hoofddoelstelling wordt beschouwd rijst bovendien de vraag of er geen andere maatregelen ter stimulering van de regio kosteneffectiever zijn. Te denken valt aan grensoverschrijdende onderwijs- en innovatieprogramma's, culturele uitwisseling etc. Dit is echter niet onderzocht door de regio en valt buiten de scope van dit onderzoek.

Het verband tussen de nationale en regionale ambities van duurzaamheid en bereikbaarheid en de beoogde oplossingsrichtingen (de bus en treinalternatieven) is directer. Het activeren van de spoor- of busverbinding kan leiden tot meer duurzaam grensoverschrijdend vervoer en een verbeterde bereikbaarheid van de regio.

Tot slot is de aanlegperiode en fasering nog een belangrijk aandachtspunt. Gezien de noodzakelijke procedures (o.a. ter toetsing van de milieuruimte, uitwerking ontwerp en aanlegperiode) is er een belangrijk verschil tussen de spoorlijn en de pendelbus. Naar verwachting zal de dienstregeling op het spoor pas tegen 2030 realiteit kunnen zijn, terwijl een (pendel)bus op (zeer) korte termijn kan worden ingezet. Dit biedt de mogelijkheid als eerste fase voor een treinalternatief te dienen en de vervoerwaarde in de praktijk te toetsen.

4.4 Gevoeligheidsanalyses

Een aantal ontwikkelingen en aannames in de MKBA zijn onzeker. Daarom laten we in dit hoofdstuk een aantal gevoeligheidsanalyses zien. We hebben gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor onderstaande elementen:

- CO_2 prijzen
- Investeringskosten
- Discontovoet

4.4.1 Gevoeligheidsanalyse CO_2

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.1 gaan we in de MKBA uit van het scenario 2°C wat betreft de CO_2 prijs om aan te sluiten bij de nieuwe klimaatwetgeving. Aangezien de keuze van het scenario een significant verschil maakt op de baten van CO_2 uitstoot reductie hebben we een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waar we CO_2 prijzen uit het scenario hoog en laag gebruiken. De tabellen hieronder laten het nieuwe totaalbeeld zien. De enige verandering is te zien in de CO_2-uitstoot en daardoor in het totale saldo. Vergeleken met het eindsaldo in de basisberekeningen zijn de baten van de externe effecten in de treinalternatieven gedaald. Het saldo van de MKBA wijzigt hierdoor ook, maar de baten-kostenverhoudingen wijzigen in geen van de treinalternatieven.
In het nulplusalternatief gebeurt het tegenovergestelde, in beide scenario's worden de negatieve effecten van de CO_2 minder negatief in omdat er met een lagere prijs wordt gerekend. De baten-kostenverhoudingen wijzigen hierdoor ook.

Tabel 4.5 Gevoeligheidsanalyse CO_2 prijs WLO-Laag, netto contante waarde in miljoenen euro's

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
CO_2	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Overige externe effecten	-1,3	4,3	0,8	4,3	0,8	4,0	4,4	0,8	4,4	0,8	4,2
Saldo	-5,1	-78,1	-95,0	-101,1	-106,6	-73,5	-77,2	-94,3	-100,2	-103,9	-72,6
Baten/kosten-verhouding	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

Tabel 4.6 Gevoeligheidsanalyse CO_2 prijs WLO-Hoog, netto contante waarde in miljoenen euro's

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
CO_2	-0,1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Overige externe effecten	-0,5	7,1	3,8	7,1	3,8	5,9	7,6	3,8	7,6	3,8	6,4
Saldo	1,2	-46,7	-63,5	-69,7	-75,0	-52,6	-43,8	-61,1	-66,8	-70,8	-49,7
Baten/kosten-verhouding	1,2	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4

4.4.2 Gevoeligheidsanalyse infrastructuurkosten

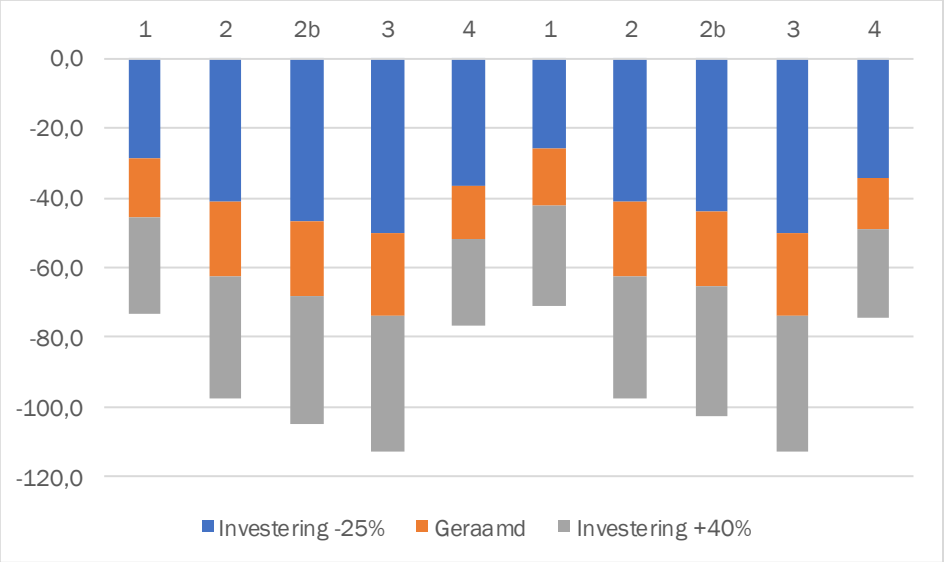
In het basismodel hebben we gerekend met de geraamde kosten van ProRail. ProRail geeft bij de raming ook een onzekerheidsmarge van -25 en +40 procent op de geraamde kosten. Daarom nemen we in de gevoeligheidsanalyse de effecten op het totale saldo van de MKBA op bij die onzekerheidsmarges. Onderstaande tabel presenteert waarden van de investeringskosten die bij deze onzekerheidsmarges horen in contante waarden. We presenteren de resultaten van de MKBA als wordt uitgegaan van zowel de hogere als lagere investeringskosten in figuur 4.2. Het

saldo van de MKBA blijft bij alle infravarianten negatief, ook met lagere investeringskosten.

Tabel 4.7 Contante waarde onzekerheidsmarges ProRail in contante waarde in miljoenen euro's

	Bus	Trein				
	Nul+	1	2	2b	3	4
Investeringen -25%	0	-51,8	-65,4	-67,0	-72,5	-45,9
Investeringen +40%	0	-96,8	-122,1	-125,1	-135,4	-85,6

Figuur 4.2 Saldo MBKA WLO-Hoog bij onzekerheidsmarge investering ProRail



4.4.3 Gevoeligheidsanalyse Discontovoet 3%

In deze paragraaf passen we een standaard gevoeligheidsanalyses toe op de gehanteerde discontovoet (3%). De gevoeligheidsanalyse heeft geen significant verschil op de uitkomsten van de varianten. De investeringen die aan het begin van de looptijd worden gedaan worden tegen een lagere discontovoet verdisconteerd, waardoor de uitkomsten hoger worden.

Tabel 4.8 Gevoeligheidsanalyse WLO-Laag, discontovoet 3%

WLO Laag	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Saldo	-9,2	-85,6	-108,0	-112,3	-121,6	-82,5	-83,6	-106,4	-110,3	-121,6	-80,5
Baten/kosten-verhouding	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2

Tabel 4.9 Gevoeligheidsanalyse WLO-Hoog, discontovoet 3%

WLO Hoog	Bus	Trein A					Trein B				
	Nul+	1	2	2b	3	4	1	2	2b	3	4
Saldo	2,0	-31,9	-53,6	-58,6	-67,2	-47,1	-24,8	-47,9	-51,5	-67,2	-40,0
Baten/kosten-verhouding	1,2	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6

Bijlage 1 – Geraadpleegde literatuur

Op chronologische volgorde

- Annema, J.A. (2005): Effectiveness of the EU White paper: 'European transport policy for 2010': Analyses van het Transecon project (OV investeringen in 13 Europese steden)
- Advies van Commissie Onafhankelijke Deskundigen over vervoersprognoses, 8 juni 2007 Kamerstuk 27 737, nr. 25, bijlage.
- CPB, PBL (2009) Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaarvervoerprojecten voor Almere
- CPB, KiM (2009) Het belang van openbaar vervoer
- Decisio (2011). Indirecte effecten, een verkenning naar indirecte effecten in Maatschappelijke Kosten-batenanalyses.
- Movares (2011). Quick Scan Antwerpen Weert: Studie naar haalbaarheid van de verbinding.
- Werkgroep Aanvalsplan Spoorgoederenvervoer (2014). Aangeboden aan Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Federaal Planbureau (2015). Vooruitzichten van de transportvraag in België tegen 2030.
- KiM (2015). Uitwisseling gebruikersgroepen 'auto-ov'.
- CPB/PBL (2016). Binnenlandse Personenmobiliteit – Achtergronddocumenten WLO.
- Arcadis (2017). Overall managementsamenvatting spoorverbinding Weert-Hamont (Eindconcept, versie B).
- Arcadis (2017). Nulopname Weert-Hamont: huidige situatie van het Baanvak Arcadis Nederland.
- CBS (2017). Banen van werknemers in december.
- CBS (2017). De arbeidsmarkt in de grensregio van Nederland en Vlaanderen.
- Ecorys (2017). Cost-benefit analysis Electrification Railway line Mol (BE) – Weert (NL).
- Provincie Limburg (2017). Startdocument Verkenning IC Weert-Hamont – Antwerpen.
- RoyalHaskoning DHV (2017). Zuidelijke Spooraansluiting Chemelot.
- Samenwerkingsverband Midden-Limburg (2017). Strategische investeringsagenda Midden – Limburg.
- Alterra, https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=12&id=n2k138&topic=aanwijzing
- EurekaRail. https://eurekarail.net/over-eurekarail/, laatst geraadpleegd op 21 november 2018.

- Gemeente Weert, Parkeren Openbaar Vervoer. https://www.weert.nl/(93554)-Parkeren-Openbaar-vervoer.html, laatst geraadpleegd op 22 november 2018.
- Gemeente Weert (2018). Programma 2018-2022 Weert koerst op Verbinding.
- Het Laatste Nieuws, https://www.hln.be/regio/mol/vanaf-2020-met-elektrische-trein-naar-limburg~a559dba9/, geraadpleegd op 22 november 2018.
- Infrabel (2018). Spoorlijn 19 Mol – Neerpelt – Hamont: elektrificatie – volledig project.
- Kamerstukken II, vergaderjaar 2017/18, 30 373 nr. 68 (Kamerbrief)
- Limburg, Openbaar vervoer en Railagenda. https://www.limburg.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/openbaar-vervoer/, geraadpleegd op 22 november 2018.
- Mobiliteitsplan Limburg (2018). Slim op weg naar morgen.
- ProRail (2018). Nieuwe vervoerder Budel – Weert, https://www.prorail.nl/nieuws/nieuwe-vervoerder-budel-weert.
- Rijksoverheid (2018). Internationale spooragenda reizigers, juni 2018.
- ProRail (2019). Hamont – Weert: Studie elektrificatie reizigersvervoer.
- ProRail (2019b). Hamont – Weert: Rapportage onderhoudskosten.

Bijlage 2 – Geraadpleegde organisaties

- Arriva
- Sabic (als onderdeel van het Chemelotcluster)
- Gemeente Weert
- Infrabel
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)
- Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV)
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS)
- Nederlandse Spoorwegen (NS)
- ProRail
- Provincie Limburg
- Provincie Noord-Brabant
- RailGood
- RMO Midden-Limburg

Bijlage 3 – Uitgangspunten bij de berekeningen

In deze bijlage presenteren we de uitgangspunten die we hebben gebruikt bij het opstellen van de MKBA. Daarbij zijn we zo veel mogelijk aangesloten bij de methoden en richtlijnen die uit de Algemene leidraad maatschappelijke kosten-batenanalyse[48] en de Werkwijzer MKBA bij MIRT-verkenningen[49].

Algemene uitgangspunten

WLO-scenario's

De Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's zijn door de planbureaus (CPB en PBL) ontwikkeld om de onzekerheden rond lange-termijnbeslissingen in beeld te brengen. De huidige WLO gaat uit van twee referentiescenario's ('Hoog' en 'Laag').

- Scenario Hoog combineert een relatief hoge bevolkingsgroei met een relatief hoge economische groei van ongeveer 2 procent per jaar.
- Scenario Laag gaat uit van een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei van ongeveer 1 procent per jaar.

Conform de nieuwste richtlijnen van RWS[50] wordt voor de ontwikkeling van verkeer en congestie de trend uit het hoge WLO-scenario tussen 2010 en 2030 gebruikt, ook voor de periode na 2030. Voor grensoverschrijdend verkeer wordt in de WLO scenario's aangenomen dat die licht achterblijft op de groei van de totale verkeersvraag. Voor de economische groei en daarmee de ontwikkeling van de waarderingskengetallen (zoals de Value of Time) wordt de trend uit het hoge WLO-scenario tot en met 2050 gebruikt en wordt na 2050 aangesloten bij de trend 2030 – 2050.[51]

Tijd

De effecten worden doorgerekend over een periode van 100 jaar naar 2022. Het zichtjaar is 2030. Investeringen worden verspreid gedaan over twee jaar vanaf 2028 en effecten zijn berekend vanaf 2030.

[48] CPB/PBL, 2013. Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse
[49] Rijkswaterstaat, 2018. Werkwijzer MKBA bij MIRT-verkenningen
[50] RWS, 2017. Groeicijfers verkeer en verliestijd t.b.v. MKBA's van wegprojecten in het MIRT
[51] Dit wordt gedaan om aan te sluiten bij de werkwijze die is gebruikt in oudere MKBA's.

Netto contante waarde

Een lastig punt bij het vergelijken van de kosten en baten is het verschil in de periode waarin de effecten optreden. De investeringskosten worden gemaakt op het moment dat het project wordt uitgevoerd, terwijl de meeste maatschappelijke effecten pas daarna optreden. Deze effecten treden dan echter wel op voor alle jaren in de toekomst. Om alle effecten met elkaar te kunnen vergelijken wordt gebruik gemaakt van contante waarden. Hiermee worden de toekomstige kosten en baten teruggerekend naar wat ze vandaag waard zouden zijn en zijn daarmee vergelijkbaar.

De 'waarde' van bedragen later in de tijd is lager: het is aantrekkelijker om in 2018 duizend euro op de bank te hebben en daar dertig jaar rente op te krijgen dan om in het jaar 2048 duizend euro te hebben (nog afgezien van inflatie). Met andere woorden: duizend euro in 2048 is minder waard dan duizend euro in 2018.

Om de contante waarden te bepalen wordt gebruik gemaakt van een zogeheten disconto- of rentevoet. Hierdoor worden de waarden (prijspeil 2018) van alle toekomstige kosten en baten teruggerekend naar wat ze vandaag waard zouden zijn. Het is gebruikelijk de effecten contant te maken over de periode vanaf het begin van de aanleg. De netto contante waarde wordt bepaald voor het jaar van aanleg van het project.

Discontovoet

De netto contante waarde van een project wordt in sterke mate bepaald door de gehanteerde discontovoet. Sinds 2015 wordt in Nederland bij kostenbatenanalyses van overheidsprojecten waarmee grote investeringen gepaard gaan en de effecten pas daarna optreden een discontovoet een 4,5 procent voorgeschreven. We voeren een gevoeligheidsanalyse uit met een discontovoet van 3 procent.

Btw

Prijzen zijn inclusief btw / 'inverdieneffect': het inverdieneffect bestaat uit het gemiddelde tarief van de indirecte belastingen. Iedere euro die de overheid meer of minder aan de maatschappij hoeft te onttrekken (om bijvoorbeeld een project te bekostigen), heeft een additioneel effect doordat consumenten over elke euro die ze meer/minder te besteden hebben indirecte belastingen betalen. Conform de richtlijnen wordt een btw tarief van 18,6 procent gehanteerd.

Vervoerwaarden

Reizigersvervoer

De spoorlijn is in de huidige situatie niet in gebruik voor reizigersvervoer en er zijn daardoor geen absolute data bekend over het vervoergebruik. Aan de hand van de volgende gegevens schetsen we een beeld van de mogelijke vraag naar reizigersvervoer op dit traject:

- Movares berekening vervoerwaarde
- Vervoersmodel Limburg berekening vervoerwaarde
- Overige indicaties (onder andere verkeerstellingen, in- en uitstappers stations)

Vervoerwaarde Movares

Movares[52] heeft op basis van het aantal autoverplaatsingen een berekening gemaakt om het toekomstige aantal reizigers van de spoorlijn vast te stellen. Ten tijde van het onderzoek reden op de N564 tussen Weert en Lozen dagelijks circa 4.000 voertuigen. Op de 'Grensweg' tussen Budel en Hamont rijden volgens onderzoek van Movares circa 6.500 voertuigen per dag. Ieder voertuig heeft een bestemming in het andere land, de afstand die deze voertuigen afleggen is onbekend. Movares gaat uit van een verdeling van afstanden waarbij 65 procent van de reizigers regionaal (tot 20 kilometer) reist, 25 procent richting Antwerpen en 10 procent naar Brussel. Movares stelt dat de gemiddelde modal split van de provincie Limburg (2,6 procent) haalbaar is. Daarnaast stelt Movares dat er door een *"zeer goede reistijdverhouding tussen auto en openbaar vervoer"* een hogere modal split mogelijk is. Daarom verhoogt Movares de bandbreedte tot 4 procent. Bij 2,6 tot 4 procent OV aandeel volgt een vervoerwaarde van 275 tot 450 personen per dag. Movares geeft aan dat er in dit gebied een lage grensweerstand[53] is.

Vervoerwaarde Vervoersmodel Limburg

In het kader van een Eurekarailstudie is er middels het Vervoerwaardemodel Limburg (Multi-Modaalmodel Limburg, MML) een inschatting gemaakt van het aantal reizigers tussen Weert en Hamont in 2030. Het model berekent het aantal grensoverschrijdende reizigers op basis van bestaande en toekomstige netwerken, kosten, grensweerstanden, onderzoek verplaatsingsgedrag en motieven. Daar wordt een controle op gedaan middels de ritlengte, modal-split verhoudingen en tellingen. Het model gebruikt de vervoersnetwerken om de interacties tussen de

[52] Movares, 2011. Quick Scan Antwerpen Weert
[53] De invloed van verschillende sociaal culturele banden en wet- en regelgeving tussen grensgebieden.

lijnen te berekenen. Voor Weert – Hamont berekent het model dat er dagelijks 800 reizigers gebruik gaan maken van de lijn in 2030, voor beide richtingen samen[54].

Overige indicaties

CBA Mol-Weert

De eerder opgestelde kosten-baten analyse gaat uit van een vervoerwaarde van 80 passagiers per dag. Deze waarden volgen uit een verkeersmodel simulatie van Arcadis, die een bandbreedte van 80 tot 300 geeft op een gemiddelde werkdag[55]. De keuze voor de vervoerwaarde van 80 wordt niet verder onderbouwd in dit rapport.

Verkeerstellingen

Op de N564 tussen Weert en Lozen reden in 2017 circa 4.700 voertuigen voor beide richtingen[56].

In- en uitstappers op de stations

De NS en NMBS doen periodiek tellingen op de stations. Het betreft hier het aantal in- en uitstappers op een gemiddelde werkdag op een station. Het aantal in- en uitstappers geeft geen uitsluitsel over de herkomst- bestemmingsrelatie en zegt alleen iets over binnenlandse verplaatsingen. Voor Weert geldt dat er in 2017 op een gemiddelde werkdag 8.000 in- en uitstappers waren. In België hangt het aantal in- en uitstappers samen met het inwoneraantal van de gemeenten.

Tabel B1 Reizigersaantallen Weert – Mol (in- en uitstappers per station)

Hamont	Neerpelt	Overpelt	Lommel	Mol
300	900	500	1000	4000

Bron: NMBS 2015, bewerking Decisio

Beschouwing Decisio/TG

In het kader van EurekaRail zijn er in verschillende onderzoeken vervoerwaarden voor Weert – Hamont opgesteld. De bandbreedte van deze vervoerwaarden ligt tussen de 80 en 1.300, waarvan de laatste is bijgesteld naar 800.

[54] In 2018 is het model geüpdatet en verder verfijnd door invoering van de Belgische openbaarvervoernetwerken en tellingen. Eerdere uitkomsten van het model gaven 1.300 reizigers in 2030 aan.
[55] Arcadis komt op basis van expert judgement, bestaande baanvakbelastingen en openbaar vervoerelasticiteiten uit op een reizigersaantal van 80 tot 300 op een gemiddelde werkdag, afhankelijk van hoe de treinverbinding wordt uitgevoerd.
[56] Provincie Limburg. GIS Viewer, laatst geraadpleegd op 21 november 2018.

De methode van Movares is navolgbaar. De keuze voor een hogere modal-split in verband met een lage grensweerstand dan gemiddeld (4,5 procent in plaats van de gemiddelde modal-split van 2,6 procent) is opmerkelijk. Waarom is uitgegaan van een hogere modal split is onduidelijk. Over het algemeen wordt aangenomen dat een grens een weerstand oplevert voor alle verplaatsingen, maar een specifiek grenseffect op dat meer of minder van toepassing is op verschillende modaliteiten is ons niet bekend[57]. Daarnaast is onduidelijk in welke mate Movares rekening heeft gehouden met voor- en natransportreistijden. Daarmee is dus onduidelijk in hoeverre de verbinding Weert – Hamont daadwerkelijk leidt tot een situatie waarbij de modal split vergelijkbaar wordt met de gemiddelde situatie in Limburg. In het beste geval is een hogere vervoerwaarde mogelijk en in het slechtste geval een lagere vervoerwaarde. In de MKBA gaan we daarom uit van bandbreedte in de vervoerwaarde van 200 tot 650 reizigers per dag bij een treinverbinding in variant 1, 2, 2b en 3.

De 650 is bepaald aan de hand van de MML modelwaarden, 800 reizigers per dag in 2030. Middels de procentuele stijging van grensoverschrijdende reizigers van Heerlen – Herzogenrath in 2030 en het geprognotiseerde aantal reizigers Weert – Hamont in 2030, is deze bovengrens berekend[58].

We gaan voor de vervoerwaarde van de bus uit van 10 procent minder reizigers dan voor de trein en een reistijdelasticiteit van -1 procent[59]. Reistijdelasticiteit houdt in dat een verandering in de reistijd van 1 procent, resulteert in een tegengestelde verandering van het aantal reizigers van 1 procent. Volgens MuConsult is deze relatie sterk aanwezig wanneer de totale reistijd, inclusief voor- en natransport, wordt bekeken. Wij hebben dit getoetst in gesprekken met de provincie en regionale vervoerders. Hiermee resulteert een reizigersaantal van 60 – 200 reizigers per dag in het nulplusalternatief.

Aan de infrastructurele treinvarianten is variant 4 toegevoegd. In variant 4 kan de trein niet direct halteren op het bestaande perron, waardoor de trein 10 minuten moet wachten en de reistijd langer wordt. Als we uitgaan van eenzelfde reistijdelasticiteit resulteert dat in de vervoerwaarde 135 tot 440 reizigers per dag.

---

[57] Zie ook het rapport *Grensoverschrijdend perspectief Zuid-Limburg (2014)*. De provincie besteedt hierin onder andere aandacht aan de gevolgen van, en het wegnemen van grensweerstand.
[58] Er zijn aanwijzingen dat het eerder gebruikte aantal van 80 in de CBA berust op een misverstand.
[59] Op een traject waar zowel trams als bussen rijden, kiezen reizigers vaker voor de tram, de trambonus. We verwachten dat deze bij de trein hoger ligt, maar zulke percentages zijn niet bekend, daarom gaan we uit van 10 procent zoals bij de tram. Zie onder andere Bunschoten et al. 2012 en OVmagazine 2016.

Modal Shift

Een van de doelstellingen van het project is het bieden van een alternatief voor de auto. Maar welk deel van de nieuwe reizigers is afkomstig uit de auto? Dit is bepalend voor de externe effecten die worden meegenomen in de MKBA. Uit eerdere studies naar nieuwe of verbeterde OV-verbindigen blijkt het volgende:

- CPB, PBL 2009 Maatschappelijke kosten en baten van verstedelijkingsvarianten en openbaarvervoerprojecten voor Almere: via een modelmatige analyse van verschillende OV-opties is nagegaan welk aandeel van nieuwe OV-gebruikers in een nulalternatief de auto neemt. Dit ligt tussen de 15% en 'ruwweg een derde'.
- CPB, KiM 2009 Het belang van openbaar vervoer: in deze studie wordt eerder onderzoek aangehaald: 'Van der Waard et al. (1998) komen op basis van ex post evaluaties van diverse ov-projecten tot de conclusie dat deze slechts tot een bescheiden mate van substitutie tussen auto en ov leiden. Volgens het ministerie van Verkeer en Waterstaat (2001) komen circa nul tot drie van de tien nieuwe treinreizigers uit de auto'.
- Annema 2005: Effectiveness of the EU White paper: 'European transport policy for 2010': Analyses van het Transecon project (OV investeringen in 13 Europese steden) laat per saldo 'zeer beperkt positieve effecten, waarschijnlijk niet erg significant' zien als gevolg van de afname van het autogebruik. Een aantal steden laat echter wel significante waarden zijn (afname voertuigemissies 10 tot 30%). Dat de meeste steden weinig effect laten zien, heeft volgens de auteurs te maken dat de ruimte die op de weg vrij komt door modal shift weer wordt opgevuld door nieuw verkeer.

Omdat er op dit moment geen trein rijdt (veel van de aangehaalde studies gaan uit van een verbetering van OV) en omdat de reistijdfactor voor veel potentiele gebruikers relatief gunstig wordt (Movares) gaan we uit van 25% overstappers uit de auto.

Goederenvervoer

Momenteel rijden er over het traject Weert – Hamont tien dieseltreinen per week vanaf Budel (zinkfabriek) en twee treinen per week vanaf Chemelot. Dit zijn de uitgangspunten van de vervoerwaarden voor goederenvervoer.

Groei van goederenvervoer hangt af van andere infrastructurele voorwaarden, routes en herkomst/bestemmingen. Hierdoor levert deze verbinding slechts voor beperkte herkomst/bestemmingen (Chemelot en mogelijk Roermond) voordeel op. We gaan ervan uit dat het goederenvervoer op Weert – Antwerpen verder groeit conform WLO scenario's van tot maximaal 20 goederentreinen per week van/naar

Chemelot[60]. Voor Chemelot geldt dat de route sterk afhankelijk is van de herkomst-bestemming.

Waardering van effecten

Investeringskosten

Voor de investeringskosten gaan we uit van de ontvangen raming van ProRail/Arcadis. We gaan uit van de meest kosteneffectieve varianten.
We gaan er vanuit dat de investeringen gespreid over twee jaar worden gedaan.

Voor het nulplusalternatief is een grote investering in infrastructuur niet aan de orde. Mogelijk zijn er wat kleinere aanpassingen zoals een extra parkeerplaats nodig.

Beheer- en onderhoudskosten

De beheer- en onderhoudskosten definiëren we als de dagelijks benodigde kosten om systemen operationeel te houden. Dit zijn: energiekosten (elektriciteit/diesel), onderhoud en herstelwerkzaamheden, salarissen, overhead, etc. We baseren ons hiervoor ook op de ontvangen raming van ProRail, zie hoofdstuk 3 voor de kosten.

Kosten exploitatie

De exploitatiekosten omvatten alle kosten, behalve de investeringen, die nodig zijn om het vervoer te laten plaatsvinden. NMBS rijdt de verbinding Antwerpen – Hamont en is daarmee de meest voor de hand liggende vervoerder voor de lijn Weert – Hamont. In de huidige dienstregeling Antwerpen – Hamont is voldoende ruimte om door te kunnen rijden naar Weert. We gaan er daarom vanuit dat de exploitatiekosten voor Weert – Hamont zich in infravariant 2 en 3 beperken tot extra elektriciteitsgebruik (0,3 euro per kilometer) en slijtage (1,5 euro per kilometer), omdat de NMBS deze rit binnen de bestaande dienstregeling kan maken (in plaats van 50 minuten halteren in Hamont). In infravariant 1, 2b en 4 komen daar kosten bij voor het aanpassen van materieel, cq het aanschaffen van nieuw materieel dan met zowel de Belgische als Nederlandse beïnvloedingssystemen over weg kan. Deze uitgangspunten hebben we geverifieerd met de vervoerder.

[60] Hier staat tegenover dat in de prognoses voor 2025 van Chemelot voor het spoorvervoer, de route Weert-Neerpelt wordt meegenomen in de modelberekeningen als zijnde 'directe verbinding'. Buck Consultants International en Movares, 2018. Vervoersbehoefte cluster Chemelot 2025 in relatie met het Basisnet.

Voor de pendelbus in nulplusalternatief berekenen we de exploitatiekosten aan de hand van de dru voor bus. Het CROW stelt dat de dru 108 euro is, met een bandbreedte van 85 – 115 euro. De verbinding is 16 kilometer en duurt 18 minuten. Zoals bij de alternatieven beschreven, sluit de bus aan op de dienstregeling van de trein te Hamont. Bij aansluiting op de trein brengt dit circa 10 effectieve exploitatie-uren bij. Ook hier geldt dat ook de tussenliggende tijd vaste en personeelskosten doorlopen, waardoor we ook hier uitgaan van 16 exploitatie-uren per dag. We hebben dit getoetst bij vervoerders.

Opbrengsten exploitatie

Reizigersopbrengsten volgen uit de vervoerwaarden en de opbrengsten uit ticketverkoop. We gaan uit van de vastgestelde vervoerwaarde. Dit zijn alleen nieuwe reizigers omdat de verbinding nog niet bestaat. We gaan er vanuit dat 25 procent van de nieuwe reizigers uit de auto komen.

Het is theoretisch gezien mogelijk dat er reizigers uit de huidige combinatie bus- en treinverbinding komen wat een afname van het aantal busreizigers met zich meebrengt. Wanneer dit het geval is, treedt er een exploitatieverslechtering van de bus op en moet dit worden meegenomen in de MKBA. Hier gaan we echter in dit onderzoek niet vanuit omdat de verwachting is dat er weinig tot geen gebruik wordt gemaakt van de huidige verbinding wegens onder meer de lange reistijd.

De opbrengsten zijn voor een regionale en internationale vervoerder anders dan voor een nationale vervoerder. In 2017 zijn er 19,1 miljard reizigerskilometers afgelegd over het spoor in Nederland[61]. Daarvan zijn er 18 miljard afgelegd met de NS. De opbrengsten van reizigersvervoer van de NS in Nederland waren in 2017 2.441 miljoen euro[62]. De opbrengsten per reizigerskilometer zijn daarmee in 2017 0,13 euro. Voor regionaal vervoer door bus, tram en metro liggen de opbrengsten hoger, 16 á 17 cent per kilometer in 2007[63]. De opbrengsten van NMBS per reizigerskilometer waren in 2014 0,07 euro. We gaan voor de opbrengsten van de trein uit van een gemiddelde van 0,10 euro per kilometer.

[61] KiM, 2018. Kerncijfers Mobiliteit 2018
[62] NS, 2018. NS Jaarverslag 2017
[63] CPB, KiM, 2007. Het Belang van Openbaar Vervoer

Tabel B2 Opbrengsten van verkeersprestaties

	Opbrengsten kaartverkoop	Verkeers-prestatie (reizgerskm)	Opbrengst per reizigerskm
Nationaal (NS) reizigersvervoer Nederland 2017	2,441 mld. euro	19,1 mld. km	0,13 euro
Nationaal reizigersvervoer NMBS 2014[64]	0,678 mld. euro	9,9 mld. km	0,07 euro

Bron: NS, PBL en NMBS. Bewerking Decisio

We gaan er vanuit dat reizigers gemiddeld 40 kilometer reizen[65].

Reistijdbaten personen

Voor de reistijdbaten van reizigersvervoer gaan we uit van de vastgestelde vervoerwaarde voor trein en bus. De groei van het aantal reizigers volgt de WLO scenario's.

Wanneer we de huidige OV-reistijd tussen Weert en Antwerpen vergelijken met de nieuwe reistijd wanneer het spoor open is voor reizigersvervoer, neemt de totale reistijd tussen Weert en Antwerpen met 20 minuten af. Na elektrificatie is de reistijd Weert – Hamont ongeveer 10 minuten[66]. Zie onderstaande tabel. Ter vergelijking: de reistijd met de auto tussen Weert en Antwerpen is circa 80 minuten. De snelste treinreis van Eindhoven naar Antwerpen via bestaande routes is circa 90 minuten. Bij elektrificatie zou deze reis via Weert circa 120 minuten zijn (overstappen op Weert nog niet meegerekend).

Tabel B3 Reistijd met de trein

Traject	Huidige situatie	Toekomstige situatie projectalternatieven
Antwerpen – Weert	120 minuten	100 minuten
Mol – Weert	60 minuten	40 minuten
Hamont-Weert	30 minuten	10 minuten

Bron: NMBS 2017, bewerking Decisio

In het nulplusalternatief wordt de reistijd circa 10 minuten korter.

[64] NMBS, 2014.
[65] MuConsult B.V., 2015. Literatuurstudie tijd- en convenience gevoeligheden openbaar vervoer
[66] Eurekarail, 2017. Verkenning verbinding Weert – Hamont - Antwerpen

We gebruiken de volgende kengetallen voor de Value of Time (VOT) voor de waardering van deze effecten:

Tabel B4 Value of Time, prijspeil 2018

		Toename hoog				Toename laag			
	VOT	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Trein									
Woon-werk	13,0	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Zakelijk	22,6	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Overig	7,9	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Gemiddeld	10,5	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Bus/tram/metro									
Woon-werk	8,7	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Zakelijk	22,0	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Overig	6,8	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%
Gemiddeld	7,6	0,5%	1,0%	1,2%	1,0%	0,3%	0,7%	0,7%	0,7%

Bron: RWSeconomie.nl, bewerking Decisio

De waarde van de reistijdwaardering (VoT) verschilt per motief van de reis, we gaan in deze MKBA uit van de gemiddelde reistijdwaardering. Alle reizigers op deze verbinding zijn nieuwe reizigers, deze kennen een andere waardering van reistijdwinsten dan bestaand verkeer. Bij benadering is dit ongeveer de helft (dit wordt ook aangeduid met de 'rule of half').

De rule of half houdt in dat een nieuwe gebruiker gemiddeld half zo veel baat heeft bij een verbetering in de infrastructuur in vergelijking met iemand die al gebruik maakt van de infrastructuur. Omdat de verbinding nu niet aanwezig is, geldt dit voor alle toekomstige reizigers. In het nulplusalternatief hebben reizigers een overstap van bus naar trein in Hamont, dit brengt wachttijd met zich mee. Deze wachttijd wordt anders gewaardeerd dan de reistijd en wordt ook wel de overstap *penalty* genoemd omdat overstappen negatieve waardering krijgt van reizigers. Wij waarderen de overstap penalty als twee keer de wachttijd en nemen aan dat de bus aansluit op de trein met een gemiddelde wachttijd van 5 minuten[67].

[67] CPB en KiM 2007 vergelijkt verschillende onderzoeken die de overstap penalty toepassen. De waarderingen liggen tussen de 1,5 en 3 keer.

Reiskostenverandering personen

We nemen aan dat er geen verschillen in de reiskosten zijn omdat de verschillen tussen de reis in de huidige situatie en de reis in de potentiele toekomstige situatie minimaal zijn.

Comfort en betrouwbaarheid personen

Uit onderzoek van het CPB/KiM blijkt dat reizigers een betalingsbereidheid hebben voor comfort, dit zijn de comfortbaten. Onderstaande tabel geeft een selectie van de betalingsbereidheid voor comfort. De comfortbaten gelden voor een verbetering in comfort op een al bestaande situatie. Zowel de trein- als busverbinding Weert – Hamont bestaat nog niet en daar is een verbetering op comfort dus niet van toepassing. Baten met betrekking tot comfort binnen de treindienst worden daarom niet gewaardeerd binnen dit onderzoek.

Een aspect van comfort is het aantal overstappen. Het hebben van een overstap wordt door reizigers gezien als een reductie van het comfort op de reis. Omdat het overstappen een wachttijd met zich meebrengt, wordt dit gewaardeerd bij de reistijden middels de overstap penalty.

Tabel B5 Betalingsbereidheid comfortbaten in procentpunten van het betaalde reistarief

Oude, slecht onderhouden treinen -> nieuwe treinen	3%
Herrie, slechte verwarming en oncomfortabele rijeigenschappen -> erg stil, airconditioning en goede rijeigenschappen	2%

Bron: KiM/CPB, 2009.

Omdat de verbinding nu niet bestaat, is het niet mogelijk de betrouwbaarheid van de verbinding te vergelijken. Zonder deze vergelijking is het niet mogelijk de betrouwbaarheid te waarderen, daarom laten we betrouwbaarheid in dit onderzoek buiten beschouwing.

Reistijdveranderingen goederen

Het belangrijkste effect voor het transport van goederenvervoer is dat er een kortere route beschikbaar komt en de reistijd wordt verkort. Van Chemelot naar Antwerpen is het een verkorting van 32 kilometer. Deze verandering geldt voor de goederentreinen die additioneel op het traject Weert – Hamont gaan rijden. We

gaan uit van een gemiddelde reistijdwaardering, het KiM waardeert de reistijdwaardering voor goederenvervoer per spoor als volgt:

Tabel B6 Value of Time van Spoor (in euro's per trein per uur, marktprijzen, prijspeil 2018)

Containers	VoT
Ja	1.189
Nee	1.589
Gemiddeld	1.452

Bron: KiM 2013

Geluid

Een afname van wegverkeer zorgt voor een afname van geluidsoverlast volgens Tabel B9. De afname van het aantal kilometer leiden we af van de gemiddelde verwachtte reisafstand van de reizigers, die is geschat op 40 kilometer. De marginale kosten van geluidshinder wordt gedefinieerd als de kosten die ontstaan bij een extra kilometer die wordt toegevoegd aan de huidige verkeersstroom. Een toename van het aantal voertuigkilometers betekent een toename van de geluidshinder en wordt volgens de kengetallen in tabel 7 gewaardeerd.

Tabel B7 Marginale kosten geluidhinder in euro's per km

	bibeko	bubeko	Gemiddeld
Auto	- 0,018	- 0,001	- 0,004
Trein	- 0,001	- 0,001	- 0,001
Bus	- 0,017	0,000	- 0,006

Bron: CE Delft(2014), bewerking Decisio prijspeil 2018

Luchtkwaliteit

Voor de berekening van effecten op luchtkwaliteit baseren we ons op kengetallen van CE Delft voor gemiddelde uitstoot per gram per kilometer voor auto en bus en gram per voertuigkilometer voor de trein. We gaan uit van de uitstoot zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel B8 Uitstoot NOx, SO_2 en fijnstof

	Auto g/km			Spoor elektrisch g/vkm	Spoor diesel g/vkm	Bus
	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Totaal			
NOx	0,30	0,24	0,20	17,0	337	0,38
SO_2	0,001	0,001	0,001	8,2	21,4	0,0006
Fijnstof/PM_{sl}[68]	0,008	0,005	0,006	0,6	6,8	0,012

Bron: CBS, CE Delft 2014 en CE Delft 2001

Het handboek milieuprijzen (2017) heeft geactualiseerde prijzen voor de uitstoot van NO_x, Fijnstof en Met de groei van het goederenvervoer . Deze prijzen zijn voor de gemiddelde uitstoot van alle bronnen.

Tabel B9 prijzen per kilogram emissie

		Hoog		Laag	
	€/kg	% tot 2030	%na 2030	% tot 2030	%na 2030
NOx	39	1,8	1,7	1,0	1,2
SO_2	6	1,8	1,7	1,0	1,2
Fijnstof bubeko	125	1,8	1,7	1,0	1,2

Bron: CE Delft 2017, bewerking Decisio, prijspeil 2018

CO_2

Voor de berekening van de CO_2-uitstoot hanteren we de gemiddelde uitstoot van CO_2 in g/km per modaliteit. De waarde voor uitstoot van elektrische goederentreinen is gebaseerd op de uitstoot de vrijkomt bij de productie van elektriciteit.

Tabel B10 uitstoot CO_2 (gram/km)

(gr/km)	2016
Personenauto	174
Bus	100
Trein elektrisch	0
Trein diesel	99
Goederentrein elektrisch	16.667
Goederentrein diesel	20.487

Bron: CE Delft 2011, CE Delft 2014, CBS 2016 en WLO 2015

[68] PMsl is een afkorting gebruikt voor PM10 -emissies door slijtage en is fijnstof.

Voor de monetarisering van de CO_2-emissies hanteren we de CO_2 prijzen in euro's volgens een '2 gradenscenario' met hogere CO_2-prijzen tot € 1000,- per ton. Dit sluit aan bij de klimaatafspraken van Parijs en het ontwerp Klimaatakkoord.

Tabel B11 Efficiënte CO_2 prijzen in euro's

	2018	2030	2050
Laag	13	21	42
Hoog	50	84	168
2 graden	189	316	631

Bron: CPB

Verkeersveiligheid

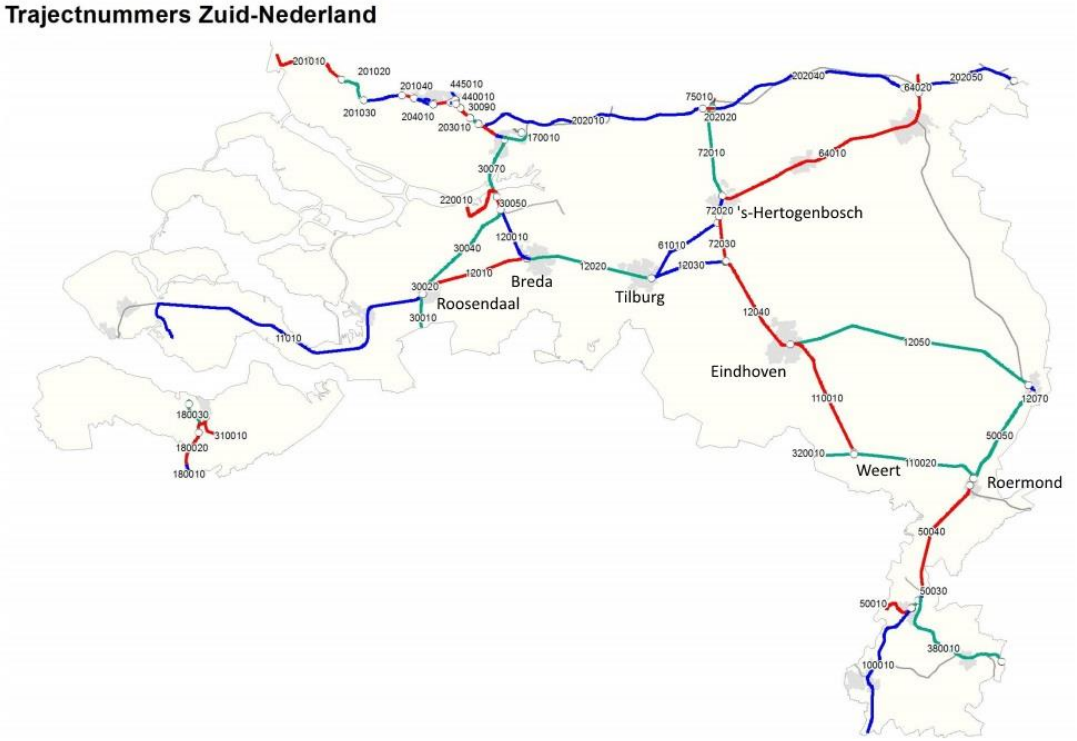
Bij voorkeur wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van veranderingen in ongevallen op basis van wegtype en modaliteit. Dit doet het meeste recht aan de huidige wegstructuur (provinciale wegen). De marginale ongevalskosten kunnen worden gedefinieerd als de kosten van het extra ongevalsrisico dat ontstaat bij een extra kilometer die wordt toegevoegd aan de bestaande verkeersstroom.

Tabel B12 Marginale ongevalskosten onderscheiden naar binnen/buiten bebouwde kom in euro's per kilometer

Eurocent/km	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Gemiddeld
Auto	- 17,26	- 2,13	- 5,20
Bus	- 3,76	- 0,66	- 2,87
Trein	- 0,22	- 0,22	- 0,22

Bron: CE Delft 2014, bewerking Decisio, prijspeil 2018

Bijlage 4 – Basisnet Spoor



Horvat & Partners

www.horvat.nl

Second opinion kostenraming Weert-Hamont

Definitief

Horvat & Partners

Horvat & Partners B.V.
Oude Delft 49
2611 BC Delft

Postadres
Postbus 3300
2601 DH Delft

+31 (0)85 750 50 50
info@horvat.nl
www.horvat.nl

Horvat & Partners ondersteunt publieke opdrachtgevers in de infrastructuur met audits, evaluaties en door middel van advies. Dit doen wij altijd vanuit een onafhankelijke rol: wij hebben geen belang bij de uitkomsten van ons werk. Voor ons betekent dit onder andere dat we niet voor opdrachtnemende partijen zoals aannemers werken en alleen medewerkers bij klanten detacheren als we zeker zijn dat dit onze onafhankelijkheid niet aantast.

Dit rapport is opgesteld in opdracht van Directie Openbaar Vervoer en Spoor van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Second opinion kostenraming Weert-Hamont

Definitief

ir. R. Theunissen
ir. drs. D. de Loor
ir. M. van de Voort
ing. M. van Weers
ing. B. van den Broek

Voor akkoord: prof. drs. ir. J.K. Vrijling

Rapportnummer: 19024-R-001

Delft, 24 september 2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding 3

1.2 Hoofdvraag en deelvragen 4

1.3 Aanpak, scope en werkzaamheden 4

1.4 Leeswijzer 5

2 Beschrijving project en raming 6

2.1 Scope project Weert-Hamont 6

2.2 Uitwerkingsniveau project Weert-Hamont 7

2.3 Varianten project Weert-Hamont 7

2.4 Kosten 8

2.5 Risico's 9

2.6 Planning 9

3 Bevindingen 10

3.1 Algemeen 10

3.2 Scope en hoeveelheden 12

3.3 Prijzen en percentages 14

3.4 Risico's en onzekerheden 17

3.5 Alternatieve ontwerpen 18

4 Conclusies en aanbevelingen 19

4.1 Overkoepelende conclusies 19

4.2 Conclusies per thema 20

4.3 Aanbevelingen 22

Bijlage A Referenties en overleggen 23

A.1 Documenten 23

A.2 Lijst aanwezige personen werksessie 23

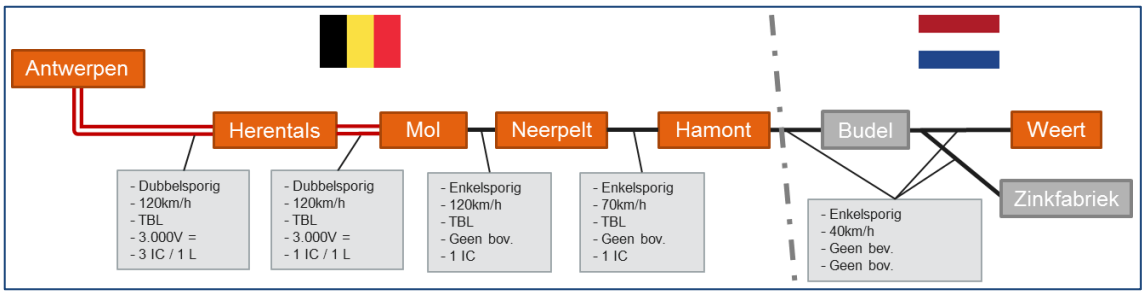
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2007 werd het Nederlandse gedeelte van de spoorlijn tussen Hamont en Weert gerenoveerd door ProRail en weer in gebruik genomen voor goederenvervoer. De spoorlijn tussen Weert en Hamont bestaat uit enkelspoor. Per week maken 10 dieselgoederentreinen afkomstig uit Antwerpen gebruik van het deel van deze lijn tussen Hamont en de zinkfabriek bij Budel (Figuur 1). Daarnaast is er sprake van 2 dieselgoederentreinen per week op de verbinding Hamont – Weert en verder naar Roermond en Sittard. De spoorlijn is momenteel niet geëlektrificeerd, wat inhoudt dat de goederentreinen met dieseltractie over het spoor rijden.

De personentreinen van de Belgische spoorwegen rijden momenteel van Antwerpen tot Hamont en weer terug. In België is de elektrificatie van de spoorlijn Mol – Hamont, over een afstand van 33 km enkel spoor, in 2018 van start gegaan en vanaf eind 2020 zou er een volledig uitgeruste spoorlijn (met bovenleiding) beschikbaar moeten zijn. Nederland is voornemens het tracé tussen Hamont en Weert te elektrificeren ten behoeve van personenvervoer.

Elektrificatie van het tracé Weert-Hamont maakt het mogelijk de treinen vanuit Antwerpen tot en met Weert te laten rijden (zie Figuur 1). Het project om het traject Weert-Hamont te elektrificeren dient het mogelijk te maken dat één intercity per rijrichting per uur gaat rijden tussen Weert en Antwerpen. Tevens beoogt het project de snelheid op het traject Weert-Hamont te verhogen van 40 naar 80 km/u.



Figuur 1: Het traject waar het project Weert-Hamont onderdeel van is. Het stuk van Mol tot en met Weert is nog niet geëlektrificeerd. [001.a]

De afgelopen jaren zijn door verschillende partijen en vanuit verschillende invalshoeken studies gedaan die betrekking hadden op het traject Weert-Hamont. Zo is in opdracht van de Vlaamse overheid in 2017 een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar het 3RX tracé ook wel het IJzeren Rijn tracé waar Weert-Hamont onderdeel van is. Deze route loopt van de haven van Antwerpen tot aan Düsseldorf. In deze studie heeft het ingenieursbureau Arcadis onderzoek gedaan naar de benodigde maatregelen om het gedeelte van het 3RX tracé van de Nederlands-Belgische grens (nabij Hamont) tot en met Viersen (in Duitsland) geschikt te maken voor de functionaliteit van 3RX. In deze studie zijn de kosten van dit project geraamd met een bandbreedte van 30%.

Daarnaast heeft Arcadis in 2016 in opdracht van de Provincie Limburg in het kader van Eurekarail een studie gedaan naar de kosten van elektrificatie van en snelheidsverhoging op het traject Weert-Hamont. In deze studie zijn de kosten geraamd met een bandbreedte van 40%.

In het Regeerakkoord van kabinet Rutte III is opgenomen de elektrificatie van Weert-Hamont te realiseren. Om die reden onderzoekt ProRail in meer detail de haalbaarheid van elektrificatie van Weert-Hamont vanaf de Nederlands-Belgische grens tot en met station

Weert inclusief de eventueel benodigde aanpassingen van station Weert, het eindpunt van de verbinding. In het kader van dit onderzoek heeft ProRail Arcadis begin 2019 opdracht verleend om via een zogenaamde pre-verkenning ontwerpen te ontwikkelen en te ramen die invulling geven aan deze scope. Hierbij heeft Arcadis omwille van efficiëntie-overwegingen gebruik gemaakt van de eerder in het kader van Eurekarail en 3RX opgestelde ontwerpen en ramingen. Het onderzoek van ProRail en Arcadis heeft geresulteerd in vijf infrastructuurvarianten op pre-verkenning niveau met bijbehorende SSK-kostenramingen.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna IenW) heeft Horvat & Partners gevraagd een second opinion op de kostenraming van ProRail uit te voeren. Dit rapport beschrijft de resultaten van deze second opinion.

1.2 Hoofdvraag en deelvragen

De doelstelling van de second opinion hebben wij als volgt geformuleerd:

Het vaststellen of de raming een betrouwbaar beeld geeft van de te verwachten kosten en het risicoprofiel (gezien de complexiteit en fase) van het project.

Deze doelstelling hebben wij in de volgende onderzoeksvragen vertaald:

1. *Zijn de varianten voldoende uitgewerkt voor een ontwerp op niveau pre-verkenning?*
2. *Zijn de ramingen ordentelijk en helder opgesteld (bijvoorbeeld conform een overeengekomen ramingssystematiek zoals SSK)?*
3. *Is de raming compleet en van voldoende detail. Ontbreken er geen scope-onderdelen die redelijkerwijs opgenomen en begroot hadden kunnen worden?*
4. *Is de raming realistisch en passend bij de fase en complexiteit van het project, voor wat betreft de gebruikte hoeveelheden, prijzen en percentages (zoals nader te detailleren, engineering, etc.).*
5. *Zijn bandbreedtes op de voorziene scope passend en is een onderbouwde reservering opgenomen, passend bij fase en complexiteit van het project?*
6. *Zien wij andere varianten die door ProRail niet zijn uitgewerkt, maar die tot aanzienlijk lagere kosten kunnen leiden?*

Bovenstaande onderzoeksvragen beschouwen we als aandachtspunten voor de beantwoording van de hoofdvraag.

1.3 Aanpak, scope en werkzaamheden

Deze second opinion heeft het karakter van een gerichte steekproef. We hebben daarbij de aangeleverde ramingen voornamelijk op hoofdlijnen beoordeeld en steekproefsgewijs meer in detail (op de naar onze inschatting belangrijkste en/of meest risicovolle onderdelen). De beoordeling van de ramingen hebben wij op basis van expert judgement gedaan, waarbij wij gebruik hebben gemaakt van een database met voor civiele projecten gehanteerde eenheidsprijzen en opslagpercentages. Het maken van een tegenraming is geen onderdeel van de scope van de second opinion.

Wij hebben op basis van onze analyse en een werksessie met feiten onderbouwde bevindingen geformuleerd. Hieruit volgen conclusies die invulling geven aan de doelstelling en antwoord geven op de vragen.

Wij hebben binnen deze aanpak de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. Analyse van onder meer de volgende documenten: referentieontwerp (een PowerPoint met de ontwerpbeschrijving) en de kostenramingen.
2. Een interne werksessie op 13 augustus 2019 waarin wij de ontvangen informatie hebben besproken en de hypothese en vragen voor de werksessie met de leden van de projectorganisatie hebben opgesteld, zie volgende punt.
3. Een werksessie op 21 augustus 2019 met de belangrijkste rolhouders binnen dit project (zie bijlage A.2).
4. Het opstellen van een concept rapport.
5. Het bespreken van dit concept rapport met de opdrachtgever en vertegenwoordigers van het project op 3 september 2019.
6. Het verwerken van de ontvangen reacties en opstellen van een definitief concept rapport.
7. Het verwerken van de laatste reacties op het definitief concept rapport in dit definitieve rapport.

1.4 Leeswijzer

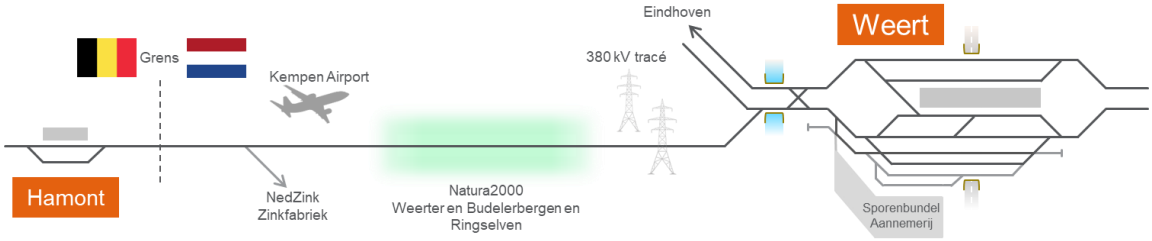
Hoofdstuk 2 van dit rapport bevat een korte beschrijving van het project Weert-Hamont. Hoofdstuk 3 bevat onze bevindingen. Hoofdstuk 4 sluit af met conclusies en aanbevelingen. In dit rapport wordt verwezen naar documenten middels [nummer].

Tot slot bevat Bijlage A een lijst met referenties en een lijst met de aanwezige personen bij de werksessie. Waar in deze notitie kosten worden vermeld, zijn deze exclusief BTW, tenzij anders vermeld.

2 Beschrijving project en raming

2.1 Scope project Weert-Hamont

De scope van het project Weert-Hamont betreft de opwaardering van het tracé Weert-Hamont (van de Belgisch-Nederlandse grens even ten oosten van Hamont tot aan Weert) en het inpassen van de aanlanding in Weert. Figuur 2 toont het tracé van Weert-Hamont in meer detail. Even voorbij de grens takt het spoor af naar de NedZink fabriek. Deze aftakking valt buiten de scope van het project. Vervolgens doorkruist het tracé Weert-Hamont over een lengte van circa 4 km het Natura2000 gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven om vervolgens een 380 kV (hoogspanningskabel)tracé te kruisen. Het tracé Weert-Hamont sluit vervolgens vlak voor een kanaal, de Zuid-Willemsvaart, aan op het spoortracé Eindhoven-Weert. Daarna eindigt het tracé bij station Weert. Bij de aansluiting op station Weert is relevant dat hier aan de zuidzijde een emplacement / sporenbundel ligt waar spooraannemers hun materieel kunnen plaatsen.



Figuur 2: Het tracé van Weert-Hamont; van de Belgische grens tot en met station Weert. [001.a]

In de pre-verkenning naar de opwaardering Weert-Hamont hebben ProRail en Arcadis kostenramingen opgesteld voor vijf varianten. Bij het opstellen van de kostenramingen heeft Arcadis zich voor delen van de scope gebaseerd op de eerder opgestelde ramingen in het kader van Eurekarail en 3RX:

1. De elektrificatie van en snelheidsverhoging op het tracé Weert-Hamont is gebaseerd op de ontwerpen van Eurekarail en de bijbehorende SO Elektrificatie Weert - Belgische Grens optie 2 versie B [003.a en 003.b]. Binnen de scope van deze raming vallen:
    a. de elektrificatie: een onderstation, porfierpad, bovenleidingen en draagconstructies;
    b. de kosten a.g.v. de snelheidsverhoging: het verplaatsen van de seinen, ombouwen overwegen en kabels & leidingen.
2. Het aanpassen van de bestaande baan en de aanleg van nieuw vrijliggend spoor (voor de aansluiting op station Weert) is gebaseerd op de ontwerpen van 3RX en de bijbehorende SSK - De 3RX raming [004]. Onder van deze raming vallen:
    a. Kosten voor de bestaande baan: de inpassing, geluidsmaatregelen en trillingsmaatregelen.
    b. Kosten voor het vrijliggend spoor; de conditionering, baan- en spoorbouw, de aansluiting op het HRN, beveiliging en het aanpassen van drie kunstwerken in het tracé.

In de pre-verkenning constateerde Arcadis dat de scope van deze eerder opgestelde ramingen niet dekkend bleek voor de huidige scope van het project Weert-Hamont. Arcadis geeft aan dat zij om tot een raming van de volledige scope van het project te komen nog ontbrekende delen van de ontwerpen en ramingen hebben aangevuld. Deze aanvullende scope bevat o.a.: i) aanpassingen op het emplacement Weert, ii) aanpassingen aan het station Weert, iii) voorzieningen t.b.v. Natura2000 en iv) kosten voor buitendienststellingen, fasering en NVW, VWS en V&G.

2.2 Uitwerkingsniveau project Weert-Hamont

ProRail geeft aan dat het project Weert-Hamont zich in een zogenaamde pre-verkennings-fase bevindt en een bijbehorend uitwerkingsniveau kent. De pre-verkenningsfase is geen gedefinieerde fase in het Kernproces van ProRail[1]. ProRail geeft aan dat het uitwerkingsniveau van het project Weert-Hamont overeenkomt met de 'Voorfase' in het Kernproces. De voorfase is de eerste fase van het Kernproces waarin ProRail de intake van het project doet om tot een plan van aanpak en aanbieding voor de uitwerking van het project te komen. Om deze reden beoordelen wij het uitwerkingsniveau van de door Arcadis opgestelde ontwerpen en kostenramingen als een project in de Voorfase van het Kernproces.

2.3 Varianten project Weert-Hamont

In de pre-verkenning naar de opwaardering Weert-Hamont hebben ProRail en Arcadis in verschillende ontwerpsessies vijf verschillende varianten ontwikkeld waarmee invulling gegeven kan worden aan de scope voor de opwaardering van het tracé Weert-Hamont. De vijf varianten zijn opgebouwd uit vijf scope-onderdelen waar een keuze voor gemaakt moet worden:

a. Spanning
Er dient een keuze gemaakt te worden hoe de overgang van de Belgische bovenleidingsspanning (3.000 V) naar de Nederlandse (1.500 V) wordt gemaakt.

b. Route reizigerstreinen
Er dient een keuze gemaakt te worden over de door reizigerstreinen te nemen route bij het benaderen van station Weert. Opties zijn: 1) binnenkomen over bestaand spoor, 2) binnenkomen over het emplacement (sporenbundel spooraannemers), en 3) binnenkomen over een nieuw te realiseren vrijliggend spoor.

c. Perron
Er dient een keuze gemaakt te worden over hoe de nieuwe reizigerstreinen op een perron te station Weert aanlanden. Opties zijn: 1) aanlanding op het bestaande perron of 2) op een nieuw te realiseren zijperron.

d. Transfer
Er dient een keuze gemaakt te worden over de route die de reizigers op station Weert moeten nemen om bij het perron voor de nieuwe reizigerstreinen te komen. Opties variëren tussen: 1) gebruik maken van de bestaande reizigerstunnel tot 2) verlenging van de bestaande tunnel middels een nieuwe reizigerstunnel.

e. Route goederentreinen
Er dient een keuze gemaakt te worden over de routering van doorgaande goederentreinen. Opties variëren in het gebruik van een spanningssluis.

De vijf ontwikkelde varianten bestaan uit combinaties van deze keuzes. Tabel 1 geeft een overzicht van de opbouw van de vijf ontwikkelde varianten uit deze scope-onderdelen.

Variant	1	2	2B	3	4
a. Spanning	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis
b. Route reizigerstreinen	Bestaand spoor	Vrij van HRN, over emplacement		Geheel vrijliggend	Bestaand spoor
c. Perron	Nieuw zijperron	Nieuw zijperron		Nieuw zijperron	Bestaand
d. Transfer	Tunnel	Tunnel		Tunnel	Bestaand

[1] ProRail gebruikt het Kernproces om aan te geven welke processen doorlopen moeten worden en (tussen)producten opgeleverd dienen te worden over het verloop van een project. Het Kernproces stelt eisen aan deze processen en producten per fase gelijk aan een Prince2 opzet met gates.

e. Route goederentreinen	Bestaand spoor	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor Kan los van HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor

Tabel 1: Overzicht opbouw varianten uit bouwstenen

Naast de variantafhankelijke scope-onderdelen van Tabel 1, kent het project een aantal scope-onderdelen die niet variëren over de varianten: i) de elektrificatie van de spoorlijn, ii) geluids- en trillingsmaatregelen en iii) Natura2000 maatregelen.

2.4 Kosten

Op basis van deze scope en ontwerpen heeft Arcadis ramingen opgesteld voor de varianten. ProRail Cost Engineering (CE) heeft deze ramingen beoordeeld en geadviseerd over de in de raming op te nemen PEAT-kosten.

Onderstaand presenteert Tabel 2 de investeringskosten per variant. De raming gaat uit van een bandbreedte op de investeringskosten van -25% en +40%. De resultaten zijn gepresenteerd naar de bouwstenen: Elektrificatie, Aanlanding, Transfer, Inpassing en overig. De categorie overig bevat enkele posten die betrekking hebben op meerdere bouwstenen (zoals faseringskosten). De bouwstenen bevatten de effecten op kosten van de keuzes die per variant gemaakt zijn per scope-onderdeel. Hierover worden enkele opslagen toegepast (waaronder: nader te detailleren, uitvoeringskosten, algemene kosten, Loxia-kosten en de risicoreservering voor objectrisico bouwkosten). Ten slotte worden hier vastgoedkosten, engineeringskosten, overige bijkomende kosten en objectoverstijgende risico's aan toegevoegd om de investeringskosten te bepalen. De (individuele) posten in de raming zijn niet voorzien van een bandbreedte waardoor de ramingen geen scheefte kennen.

Kostenpost	**1 (in M€)**	**2 (in M€)**	**2B (in M€)**	**3 (in M€)**	**4 (in M€)**
Electrificatie	*5,3*	*4,8*	*5,6*	*4,7*	*4,9*
Aanlanding	*15,5*	*22,3*	*22,3*	*26,0*	*14,4*
Transfer	*1,8*	*1,8*	*1,8*	*2,0*	*0,0*
Inpassing	*2,8*	*2,8*	*2,8*	*2,8*	*2,8*
Overig	*1,9*	*2,3*	*2,4*	*2,4*	*1,6*
Benoemde directe bouwkosten	***27,2***	***34,0***	***34,9***	***38,0***	***23,6***
Opslagen bouwkosten	*19,3*	*24,0*	*24,5*	*26,7*	*16,6*
Bouwkosten	46,5	58,0	59,4	64,7	40,2
Vastgoedkosten	-	0,5	0,5	0,5	-
Engineeringskosten	19,3	24,1	24,7	26,9	16,7
Overige bijkomende kosten	3,2	4,0	4,1	4,4	2,7
Subtotaal investeringskosten	**69,0**	**86,6**	**88,7**	**96,5**	**59,6**
Objectoverstijgende risico's (15%)	10,4	13,0	13,3	14,5	8,9
Investeringskosten deterministisch	**79,4**	**99,6**	**102,0**	**111,0**	**68,6**
Scheefte	**-**	-	-	-	**-**
Investeringskosten excl. BTW	**79,4**	**99,6**	**102,0**	**111,0**	**68,6**
Investeringskosten excl. BTW (-25% en + 40%)	**59,5 – 111,1**	**74,7 – 139,4**	**76,5 – 142,8**	**83,2 – 155,4**	**51,4 – 68,6**

Tabel 2: Samenvatting van de investeringskosten per variant

2.5 Risico's

De ramingen van de varianten bevatten de volgende reserveringen voor risico's:

- twee geraamde objectgebonden risico's die gelijk zijn voor alle varianten;
- procentuele opslagen:
  - 10% niet benoemd objectrisico over de voorziene bouwkosten;
  - 15% niet benoemd objectrisico over de vastgoedkosten;
  - 10% niet benoemd objectrisico over de engineeringskosten;
  - 10% niet benoemd objectrisico over de overige bijkomende kosten;
  - 15% objectoverstijgend risico over het subtotaal van de investeringskosten.

De totale risicoreservering van alle varianten bedraagt daarmee ongeveer 21,5% van de totale investeringskosten.

2.6 Planning

Een planning is in deze fase van het project nog niet opgesteld. Ook een globale planning met bijvoorbeeld een startdatum of uitvoeringsduur ontbreekt nog.

3 Bevindingen

Dit hoofdstuk bevat de bevindingen over de kostenraming van het project Weert-Hamont. Het hoofdstuk bevat algemene bevindingen en vervolgens bevindingen ingedeeld naar de opbouw van de raming. Per onderwerp bevat dit hoofdstuk een schuingedrukte deelconclusie, die gebaseerd is op de onderliggende genummerde bevindingen.

3.1 Algemeen

ProRail geeft aan dat ProRail CE de raming getoetst heeft en voor deze fase akkoord heeft bevonden. Wij hebben dit niet kunnen verifiëren op basis van een toets verslag of anderszins aantoonbaar verwerkt commentaar.

Enkele belangrijke eisen staan als gevolg van de vroege fase waar het project zich in bevindt nog niet vast. Als gevolg hiervan is de scope nog niet stabiel. Deze eisen dienen nog gestaafd te worden middels onderzoeken (bijvoorbeeld MER) en procedures (bijvoorbeeld CRS, PRC00055) in de volgende fases van het project. In de kostenraming zijn vooruitlopend op deze onderzoeken aannames gedaan voor de te realiseren scope in het project. De kostenraming kent daarmee een grote scope-onzekerheid. Dergelijke onzekerheden zijn niet ongebruikelijk voor deze fase van het project. Het is wel van belang dat deze onzekerheden en het effect dat ze hebben op de raming bekend zijn bij besluitvormers.

De raming is opgebouwd conform de vigerende SSK-systematiek en de raming kent een duidelijk herleidbare opbouw. Aandachtspunt is dat de indeling en clustering van enkele posten een vertekend beeld geeft van de kostendragers van het project.

De ontwerpen van de varianten zijn over het algemeen passend uitgewerkt voor het niveau van Voorfase. De resulterende ontwerpen uit de analyse van Arcadis zijn echter beperkt doorgevoerd in ontwerptekeningen, waardoor nog niet is aangetoond dat de ontwerpen maakbaar zijn in de praktijk voor het in de raming opgenomen bedrag. Het ontbreken van deze ontwerptekeningen is echter niet ongebruikelijk gezien de fase van het project.

Deze conclusie baseren wij op de onderstaande bevindingen:

1. ProRail geeft aan dat ProRail CE de raming getoetst heeft en voor deze fase akkoord heeft bevonden. Wij hebben dit niet kunnen verifiëren op basis van een toets verslag of anderszins aantoonbaar verwerkt commentaar.
    a. ProRail heeft het opstellen van de kostenraming uitbesteed aan Arcadis als ingenieursbureau. Dit is een gebruikelijke werkwijze.
    b. Binnen deze werkwijze dient ProRail de door een ingenieursbureau opgestelde kostenraming: i) te toetsen, ii) voor ProRail specifieke ramingsposten (zoals PEAT) aan te vullen en iii) na verwerking van bevindingen goed te keuren. Bij deze kostenraming heeft ProRail CE een advies gegeven voor de op te nemen PEAT-kosten.
    c. Daarnaast geeft ProRail aan dat ProRail CE de raming getoetst heeft en akkoord heeft bevonden voor deze fase. Wij hebben dit niet kunnen verifiëren op basis van een toets verslag of anderszins aantoonbaar verwerkt commentaar.
2. Enkele belangrijke eisen staan als gevolg van de vroege fase waar het project zich in bevindt nog niet vast. Als gevolg hiervan is de scope nog niet stabiel. Deze eisen dienen nog gestaafd te worden middels onderzoeken (bijvoorbeeld MER) en procedures (bijvoorbeeld CRS, PRC00055) in de volgende fases van het project. In de kostenraming zijn vooruitlopend op deze onderzoeken aannames gedaan voor de te realiseren scope in het project. De kostenraming kent daarmee een grote scope-onzekerheid. Dergelijke onzekerheden zijn niet ongebruikelijk voor deze fase van het project. Het is wel van belang

dat deze onzekerheden en het effect dat ze hebben op de raming bekend zijn bij besluitvormers.

a. Het project Weert-Hamont bevindt zich in de Voorfase van het Kernproces. Onderzoeken en analyses die gericht zijn op het nader vaststellen van eisen en detailleren van het ontwerp zijn voorzien in volgende fases van het Kernproces.

b. Een aantal belangrijke bronnen van eisen zijn nog niet gehard. Als gevolg daarvan kunnen de eisen nog veranderen en is de scope nog niet stabiel. De belangrijkste voorbeelden hiervan zijn:

   i. MER
   De Raad van State heeft in haar uitspraak [005] besloten dat voor een aanpassing van de intensiteit op het spoor Weert-Hamont (anders dan de intensiteit waarvoor in de bestaande vergunning toestemming is verleend) opnieuw een vergunningsaanvraag en een bijbehorend onderzoek moeten worden gedaan. De huidige vergunning en de bijbehorende MER die voor het tracé Weert-Hamont geldt, is uitsluitend geldig voor goederentreinen. Om reizigerstreinen te laten rijden zoals voorzien in het project Weert-Hamont moet een nieuwe vergunning worden aangevraagd waarvoor een nieuwe MER nodig is. Als onderdeel van deze MER dient de impact van de reizigerstreinen op de omgeving, zowel bebouwing als het N2000 gebied, te worden vastgesteld. Op grond hiervan kan vervolgens vastgesteld worden of en zo ja in welke mate geluids- en trillingsmaatregelen en voorzieningen voor Natura 2000 nodig zijn. De spreiding van de omvang en daarmee kosten van dergelijke maatregelen is groot. Het gaat hier onder andere om het al dan niet aanleggen van geluidsschermen, trillingsvrije platen en een ecoduct. Deze maatregelen vormen gezamenlijk circa een derde van de raming.

   ii. Client Requirement Specification (CRS)
   Er is op dit moment nog geen Client Requirement Specification (CRS). Dit betekent dat klanteisen / eisen van belanghebbenden nog niet geïnventariseerd zijn. Doorgaans start dit proces in de volgende fase van het Kernproces. Dergelijke eisen hebben consequenties voor de uitwerking van de varianten.

   iii. PRC00055
   Er is nog geen afstemming met de toekomstig beheerder (ProRail AM) over de eisen van deze beheerder aan het op te leveren tracé. Binnen ProRail wordt de afstemming van eisen tussen projectorganisatie en ProRail AM geregeld in de PRC00055 procedure. Deze procedure, moet gezien de fase van het project, nog worden opgestart en borgt de instandhoudingsbelangen van ProRail AM bij de uitvoering van infraprojecten. Het project dient na realisatie aan ProRail AM te worden opgeleverd waarna ProRail AM verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van het tracé. Om deze reden stelt ProRail AM eisen aan het ontwerp en de gebruikte componenten en systemen. Een voorbeeld van een ontwerpkeuze waar ProRail AM bezwaar tegen kan maken, is het gebruik van het Belgische bovenleidingssysteem (op basis van 3000 Volt) op het Nederlands deel van het tracé Weert-Hamont.

c. In de kostenraming zijn vooruitlopend op deze onderzoeken aannames gedaan voor de te realiseren scope in het project. De kostenraming kent daarmee een grote scope-onzekerheid, zie ook bevinding 5. Dergelijke onzekerheden zijn niet ongebruikelijk voor deze fase van het project. Het is wel van belang dat deze onzekerheden en het effect dat ze hebben op de raming bekend zijn bij besluitvormers.

3. De raming is opgebouwd conform de vigerende SSK-systematiek en de raming kent een logische structuur en een duidelijk herleidbare opbouw. Aandachtspunt is dat de indeling en clustering van enkele posten een vertekend beeld geeft van de kostendragers van het project.

   a. De raming is opgebouwd conform de SSK-systematiek. Dit wil zeggen dat de raming de structuur conform de CROW-publicatie voor SSK-ramingen volgt.

i. We treffen de verschillende voorgeschreven posten om tot directe bouwkosten te komen aan op de juiste plaatsen volgens de systematiek.

ii. Ook treffen we opslagen aan op de juiste plaatsen om van directe bouwkosten tot investeringskosten te komen.

b. De raming kent een logische structuur en een duidelijk herleidbare opbouw.

i. De structuur waarbij de varianten zijn opgebouwd uit de verschillende bouwstenen is logisch en herleidbaar.

c. Sommige kosten voor bouwstenen zijn onder andere bouwstenen opgenomen. Dit geeft en vertekend beeld van de omvang van de kosten per bouwsteen.

i. De posten in de raming zijn verdeeld over vier bouwstenen; elektrificatie, aanlanding, transfer en inpassing.

ii. De geluids- en trillingsmaatregelen (raildempers en geluidsschermen) zijn opgenomen onder de bouwsteen aanlanding en niet onder inpassing, waar de voorzieningen ten behoeve van het Natura2000 gebied zijn opgenomen (raildempers en ecoduct). Dit geeft in onze ogen een vertekend beeld van de kosten voor de bouwstenen aanlanding en inpassing.

4. De ontwerpen van de varianten zijn over het algemeen passend uitgewerkt voor het niveau van Voorfase. Arcadis heeft middels een PowerPointpresentatie inzicht gegeven in de ontwerpen van de verschillende varianten. Deze presentatie geeft goed inzicht in de afwegingen van de ontwerpen en de mogelijke oplossingen. De resulterende ontwerpen uit de analyse van Arcadis zijn echter niet structureel doorgevoerd in ontwerptekeningen, waardoor nog niet is aangetoond dat de ontwerpen maakbaar zijn voor het in de raming opgenomen bedrag. Dit geldt voor:

a. het kunstwerk bij de Statieberg;

b. het nieuwe zijperron op de voorziene locatie nabij het talud.

Het ontbreken van deze ontwerptekeningen is echter niet ongebruikelijk gezien de fase van het project.

3.2 Scope en hoeveelheden

Voor zover wij op basis van de beschikbare informatie kunnen oordelen, zijn de belangrijkste ramingsposten opgenomen in de kostenraming. Er ontbreken geen grote scope-onderdelen die redelijkerwijs opgenomen en begroot hadden kunnen worden. Wij missen slechts enkele kleine posten in de raming.

De kostenraming bevat bij de uitwerking van de milieu gerelateerde scope-onderdelen (geluid, trillingen, licht en Natura2000) conservatieve aannames doordat deze als ramingspost zijn opgenomen in plaats van als risico met een bandbreedte op het gevolg. Om deze reden geeft de raming een overschatting van de kosten. Omdat de milieu gerelateerde scope-onderdelen een aanzienlijk deel van de benoemde directe bouwkosten vormen (variërend van 38% in variant 3 tot 61% in de variant 4) gaat dit om een belangrijk effect.

De raming bevat enkele grote niet naar hoeveelheden en eenheidsprijzen uitgesplitste stuksposten, wat het controleren van de in de raming gebruikte hoeveelheden bemoeilijkt.

Een aantal posten die uit de onderliggende ramingen (van bijvoorbeeld het 3RX tracé) zijn overgenomen, is mogelijk te hoog omdat de onderliggende ramingen voorzagen in een uitgebreidere scope dan de huidige scope.

Deze conclusie baseren wij op de onderstaande bevindingen:

5. Voor zover wij op basis van de beschikbare informatie kunnen beoordelen, zijn alle grote ramingsposten opgenomen in de kostenraming. Er ontbreken geen grote scope-

onderdelen die redelijkerwijs opgenomen en begroot hadden kunnen worden. Wij missen slechts enkele kleine posten in de raming voor in totaal circa € 270k aan directe bouwkosten:

a. Voor kabels en leidingen ProRail een post voorbereidende werkzaamheden voor o.a. opname, vergunningen, klickmeldingen, proefsleuven en inmeten (€ 10k);

b. aanpassen IXL (Interlocking) rond Weert (€ 100k);

c. de post Automatisering O.S. (besturing en signalering) bij de elektrificatie (€ 80k);

d. bij het gebouw van het onderstation missen wij een post voor o.a. hemelwaterafvoer, E- installaties, toegang, evt. klimaatbeheersing, telecomvoorzieningen, hekwerken, toegangspoort en bestrating (€ 80.000,-).

6. De kostenraming is voor de uitwerking van de milieu / omgeving gerelateerde scope-onderdelen (geluid, trillingen, licht en Natura2000) gebaseerd op conservatieve aannames. Maatregelen op deze gebieden zijn als ramingsposten opgenomen in plaats van als risico met een bandbreedte terwijl nog niet vaststaat dat (al) deze maatregelen vereist zijn. Om deze reden geeft de raming een overschatting van de kosten. Omdat de milieu gerelateerde scope-onderdelen een aanzienlijk deel van de benoemde directe bouwkosten vormen (variërend van 38% in variant 3 tot 61% in de variant 4) gaat dit om een belangrijk effect. De absolute bedragen zijn in de uiteindelijke investeringskosten nog hoger doordat de voorgeschreven opslagen (zie volgende paragraaf) over de directe bouwkosten gerekend worden.

   a. Voor de nog onzekere milieu gerelateerde scope-onderdelen is in de kostenraming aangenomen dat deze onderdeel zijn van de scope door deze als ramingspost op te nemen.

      i. De raming is gebaseerd op de aanname dat geluidsschermen en raildempers nodig zijn. Omdat er nog geen MER voor het gebruik van reizigerstreinen is uitgevoerd, staat nog niet vast of en zo ja in welke mate trillings-, licht- en geluidsmaatregelen nodig zijn.

      ii. De raming gaat uit van de aannames dat: i) Anti-verblindingsschermen en geluidswerende wanden nodig zijn om het Natura2000 af te schermen en ii) dat een ecoduct nodig is om de door de licht- en geluidswerende wanden van elkaar afgesneden delen van het Natura2000 met elkaar te verbinden. Omdat er nog geen MER is uitgevoerd staat niet vast of en zo ja in welke mate dergelijke maatregelen nodig zijn.

   b. Omdat vooruitlopend op de MER nog niet vaststaat of deze scope-onderdelen daadwerkelijk nodig zijn, zouden wij deze maatregelen als risico met een bandbreedte op het gevolg verwachten in de raming in plaats van als ramingspost. Bij elkaar bedragen de directe benoemde bouwkosten van deze posten € 14,3 mln. Tabel 3 geeft per variant aan hoeveel procent van de directe benoemde bouwkosten volgt uit deze drie posten. Als deze posten als risico worden gezien, worden de kosten gecorrigeerd voor de kans van optreden. Om deze reden geeft de raming op dit moment een overschatting van de directe benoemde bouwkosten. De overschatting wordt versterkt doordat de voorgeschreven opslagen (zie volgende paragraaf) over de directe bouwkosten gerekend worden.

Kostenpost	**1 (in M€)**	**2 (in M€)**	**2B (in M€)**	**3 (in M€)**	**4 (in M€)**
Directe benoemde bouwkosten (in M€)	27,2	34,0	34,9	38,0	23,6
Trillings- en geluidsmaatregelen + ecoduct	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Percentage van directe benoemde BK	52,7%	42,1%	41,1%	37,7%	60,7%

Tabel 3: Percentage geluids-, en trillingsmaatregelen en ecoduct van de directe benoemde bouwkosten

7. De raming bevat enkele grote niet naar hoeveelheden en eenheidsprijzen uitgesplitste stuksposten, wat het controleren van de in de raming gebruikte hoeveelheden bemoeilijkt.
    a. het kunstwerk over de Statieberg, Louis Regoutstraat en Julianalaan;
    b. de perrontunnel;
    c. de perrontoegang;
    d. het ecoduct;
    e. het toepassen van een tijdelijke fysieke afscherming. Deze zit nu verstopt in de post NVW-VWS en V&G. Wij zouden deze echter apart benoemen met lengte maal eenheidsprijs (€ 21,- /m).
8. Een aantal posten die uit onderliggende ramingen (van bijvoorbeeld het 3RX tracé) zijn overgenomen, is mogelijk te hoog omdat de onderliggende ramingen voorzagen in een uitgebreidere scope dan de huidige scope.
    a. De raming lijkt uit te gaan van dubbel spoor ter plaatse van de nieuwe spoorbrug over de Zuid-Willemsvaart, omdat voor deze brug een breedte van 12 meter wordt aangehouden. Het ontwerp gaat echter uit van enkel spoor ter plaatse van deze brug en daarom lijkt 12 meter te breed. Wij zouden een breedte van ongeveer 8 meter verwachten:
        i. 4,50 meter voor PVR ProRail "rechtstand";
        ii. 1,60 meter voor een inspectiepad van 80 centimeter aan beide zijden;
        iii. 2,00 meter voor de breedte van de constructie, één meter aan elke zijde.

        De eenheidsprijs per m2 kunstwerk wordt door ons onderschreven. De directe bouwkosten van de spoorbrug over de Zuid-Willemsvaart worden daarmee € 2,6 mln in plaats van € 3,9 mln.
    b. De trillings- en geluidsmaatregelen komen zonder aanpassing uit de 3RX raming. Deze raming is gedimensioneerd op 72 goederentreinen per etmaal in plaats van passagierstreinen. Indien de omvang van de trillings- en geluidsmaatregel is afgestemd op de vervoersintensiteit uit de 3RX-raming is de uitwerking van de trillings- en geluidsmaatregelen mogelijk conservatief. Deze maatregelen kunnen daarom in onze ogen niet één-op-één worden overgenomen.
    c. De raildempers bij recreatiepark Weerterbergen (over 1200 m) worden meegenomen in de raming van Weert-Hamont, maar worden ook overgenomen uit de 3RX raming. Deze post lijkt een dubbeling te zijn (€ 216k).

3.3 Prijzen en percentages

Een prijzenboek met een onderbouwing van (de scope van) de eenheidsprijzen ontbreekt. Wij zouden een prijzenboek ook in deze vroege projectfase wel verwachten.

De meeste eenheidsprijzen en stuksprijzen worden door ons onderschreven. Uitzonderingen zijn de geluidsschermen, de trillingsmaatregelen, het gebouw van het onderstation en de kosten voor het ecoduct.

Wij onderschrijven de gehanteerde percentages voor nader te detailleren, NVW-VWS-V&G, fasering en opslagen voor de indirecte bouwkosten. Wel vinden wij de kosten voor Loxia aan de lage kant en missen wij een tendervergoeding bij de overige bijkomende kosten. Tot slot worden de leges over spoorbouwposten geheven. Dit zou alleen over de civiele werken moeten gebeuren.

De geraamde engineeringskosten vinden wij te hoog voor dit project. Zowel beredeneerd vanuit de PEAT als vanuit de AK-systematiek zouden wij lagere percentages aanhouden.

Daarnaast zouden wij verwachten dat de engineeringskosten niet voor alle varianten gelijk zijn, gezien de variërende complexiteit van de onderliggende scope.

De raming hanteert geen volledig eenduidig prijspeil. De onderliggende ramingen hebben een ouder prijspeil dan de raming van het project. Sommige van de posten afkomstig uit de onderliggende ramingen zijn zonder indexatie meegenomen in de ramingen van dit project. Dit geeft een onderschatting van de hoogte van die posten.

Deze conclusie baseren wij op de onderstaande bevindingen:

9. Een prijzenboek met een onderbouwing van (de scope van) de eenheidsprijzen ontbreekt. Wij zouden een prijzenboek ook in deze vroege projectfase wel verwachten. Het ontbreken van het prijzenboek bemoeilijkt het controleren van de prijzen in de raming.
10. Wij onderschrijven de meeste van de gehanteerde eenheidsprijzen in de raming:
    a. elektrificatie: aanbrengen draagconstructies en bovenleiding voor €400,-/m;
    b. aanleg vrij spoor voor € 475,-/m;
    c. de eenheidsprijs van de raildempers a € 180,-/m;
    d. de eenheidsprijs van de tweede spoorbrug over de Zuid-Willemsvaart van € 2.750,-/m2;
    e. de eenheidsprijs van het tweede viaduct ter plaatse van de Voortse Singel.
11. Eenheidsprijzen die wij te laag vinden zijn de m2-prijs voor de geluidsschermen en m-prijs voor trillingsmaatregelen enkel spoor.
    a. Voor de middelhoge geluidsschermen gaat de raming uit van een m2-prijs van € 335,-. Inclusief grondwerk vinden wij een eenheidsprijs van € 466,-/m2 passender.

       Noot: Arcadis heeft op enkele plekken langs het spoor geluidsschermen als anti-verblindingsschermen in de raming opgenomen. Voor geluidsschermen vinden wij de eenheidsprijs laag. Mocht echter blijken dat alleen een anti-verblindingsschermen nodig zijn, dan is de m2-prijs van € 335,- wel passend.
    b. Voor de trillingsmaatregelen gaat de raming uit van een m-prijs van € 2.050,- op basis van een Zettingsvrije Plaat (ZVP-plaat) onder het spoor. Wij sluiten niet uit dat goedkopere maatregelen mogelijk zijn zoals damwanden met bekledingsmateriaal (uitgaande van een diepte van 5m) op basis van een m-prijs van € 1.500.
12. Voor enkele grote stuksprijzen hebben wij zelf een inschatting gemaakt van de hoeveelheden en eenheidsprijzen van de werkzaamheden. Deze stuksprijzen worden door ons onderschreven:
    a. De prijs van het kunstwerk over de Statieberg, L.Regoutstraat en Julianalaan van € 2.185.000,- vind wij realistisch. Wij gaan hierbij uit van een lengte van 165 meter lang, 7,50 meter breed en een eenheidsprijs van € 1.750,- /m2.
    b. De kosten voor de perrontunnel van € 1,8 mln onderschrijven wij. Hierbij gaan wij uit van een breedte van 6 meter en een lengte van 25 meter inclusief een lift. Wel constateren wij dat dezelfde tunnel bij variant 3 € 2,0 mln kost. Wij kunnen door het ontbreken van een ontwerp niet achterhalen waar deze verhoogde kosten vandaan komen en vinden deze post bij variant 3 aan de hoge kant.
13. Enkele stuksprijzen bij de directe benoemde bouwkosten wijken af van wat wij zouden verwachten:
    a. De kosten voor het gebouw van het nieuwe onderstation van € 100k vinden wij te laag. Wij zouden deze twee maal zo hoog verwachten, op € 200k.
    b. De kosten voor het ecoduct van € 2,3 mln vinden wij aan de hoge kant. Voor het ecoduct gaan wij uit van een lengte van 15 meter, breedte van 40 meter en een hoogte van 9 meter. Wij komen uit op maximale kosten van € 1,4 mln (inclusief

grondwerk op het ecoduct, grondwerk aansluitend aan het ecoduct, beschoeiingen en groenvoorzieningen).

14. Wij onderschrijven de meeste percentages. Deze vallen binnen de marges die ProRail Procurement CE hanteert voor deze fase van het project. Dit geldt voor o.a.:
    a. 1,5% voor NVW-VWS-V&G;
    b. 5% voor de faseringskosten;
    c. 15% voor nader te detailleren;
    d. De percentages voor eenmalige kosten, uitvoerings- en algemene bouwplaatskosten, coördinatiekosten, algemene kosten, winst en risico.
15. De opslag voor Loxia vinden wij aan de lage kant. Wij verwachten dat VPT rond de € 175k en BVS rond de € 35k uitkomen.
16. De geraamde engineeringskosten vinden wij te hoog voor dit project. Zowel beredeneerd vanuit de PEAT als vanuit de AK-systematiek zouden wij lagere percentages aanhouden.
    a. De engineeringskosten bestaan uit 42% PEAT en daarover 10% niet benoemd objectrisico. Daarmee bedragen de totale engineeringskosten 46,2% van de voorziene bouwkosten. Wij vinden de engineeringskosten van 46,2% hoog gezien de geringe complexiteit van een groot deel van de scope van het project. Daarnaast wijkt een dergelijk percentage sterk af van de hoogte die volgt uit de AK-systematiek (mocht IenW opdrachtgever worden). In beide gevallen komen wij op lagere engineeringskosten uit.
    b. De PEAT wordt nu over alle disciplines gelijk genomen met 42%. Wij zouden echter een opsplitsing verwachten naar discipline met lagere percentages:
        i. Treinbeveiliging 38% PEAT;
        ii. Elektrificatie 16% PEAT;
        iii. Geluids- en anti-verblindingsschermen 20-25% PEAT;
        iv. Kunstwerken 25-30% PEAT.
    c. Het staat naar wij begrijpen nog niet vast wie de opdrachtgever van het project wordt. Mocht dit IenW zijn, is het gebruikelijk om de vergoeding vanuit het Rijk voor de engineeringskosten te bepalen volgens de AK-systematiek. Tot en met de planstudiefase wordt hierbij 3,8% van de investeringskosten vergoed. De vergoeding voor de kosten in de latere fases wordt berekend op basis van een staffel voor de realisatiekosten. Voor een project tussen de 10 en 100 miljoen euro wordt hiervoor een percentage van 17% aangehouden. Daarmee zou dit project in totaal volgens de AK-systematiek recht hebben op 20,8% vergoeding.
17. De engineeringskosten zijn voor elke variant identiek. Dit zouden wij niet verwachten omdat de scope van de varianten verschilt. Variant 3 gaat uit van relatief veel spoorwerk en nieuwe kunstwerken, terwijl de variant 4 meer gebruik maakt van bestaande infrastructuur. Wij zouden bij deze varianten verschillende percentages voor de engineeringskosten verwachten.

    Noot: Door bevinding 16.a toe te passen op de engineeringskosten wordt deze differentiatie toegepast.
18. Wij missen een tendervergoeding van 2,5% bij de overige bijkomende kosten. Deze wordt wel door ProRail CE voorgeschreven.
19. De leges worden momenteel geheven over zowel spoorbouw als kunstwerken. Alleen kunstwerken zijn leges plichtig, waardoor de kosten voor leges momenteel worden overschat.
20. De raming hanteert geen volledig eenduidig prijspeil. De prijzen uit de onderliggende ramingen hebben het prijspeil van september 2016 voor de elektrificatie en januari 2016 voor de 3RX onderdelen. Sommige van de posten afkomstig uit deze onderliggende

ramingen zijn zonder indexatie meegenomen in de ramingen van dit project, die een prijspeil van oktober 2018 hanteert. Dit geeft een onderschatting van de hoogte van die posten.

21. De raming hanteert een prijspeil van oktober 2018 en niet van midden uitvoering of einde werk. Dit is gebruikelijk, maar het is van belang dat besluitvormers zich realiseren dat de kosten nog jaarlijks naar boven bijgesteld zullen worden met indexatie.

3.4 Risico's en onzekerheden

De totale risicoreservering is voor de fase van het project aan de lage kant. Door de vroege fase is er nog geen gespecificeerd risicodossier en daarmee zijn de risico's niet in beeld. Zolang dit het geval is zouden wij een risicoreservering van minimaal 25% van de totale projectkosten verwachten.

Het risicoprofiel van alle varianten is momenteel gelijk, ondanks de verschillende complexiteit van de onderliggende scope. Wij zouden daarom, ook in deze fase, enige differentiatie in de risicoreservering van de varianten verwachten.

De raming is momenteel deterministisch en niet probabilistisch opgezet. De bandbreedtes op hoeveelheden en prijzen ontbreken. De gepresenteerde bandbreedte is kunstmatig over het totaal van de raming gezet. De bandbreedte is geen product van een probabilistische doorrekening maar een deterministische marge. Gezien de fase van het project begrijpen wij de gekozen aanpak.

De gekozen bandbreedte is -25% en +40%. Wij zouden de bandbreedte omhoog niet zo hoog verwachten. Voornamelijk omdat het project ervoor heeft gekozen om conservatieve uitgangspunten te hanteren m.b.t. de scope. Wij zouden daarom de onzekerheidsmarge omlaag daarom groter verwachten dan die omhoog.

Dit baseren wij op de onderstaande bevindingen:

22. De risicoreservering fluctueert voor alle varianten tussen de 21,4% en 21,6%. Deze reservering achten wij voor de fase van het project aan de lage kant, omdat er nog bijna geen risico's geïdentificeerd zijn. ProRail CE houdt tot en met de alternatievenstudiefase (waarin eisen, ontwerpen en risico's verder uitgewerkt zijn dan in de voorfase) een risicoreservering aan van 20-25%. In de Voorfase is het beeld op de risico's en de beheersing daarvan minder ver gevorderd. Daarom zouden wij in deze fase een risicoreservering van 25-30% aanhouden. Dit percentage kan in de toekomst omlaag worden gebracht door van bottom-up een risicodossier op te stellen en beheersmaatregelen uit te zetten die de kansen of gevolgen van de risico's beperken.

    Noot: Als de maatregelen van bevinding 6 worden overgezet van de directe bouwkosten naar het risicodossier, dan verwachten wij dat de door ons geadviseerde percentages voor de risicoreservering worden gehaald.

23. Het risicoprofiel is voor alle varianten gelijk. In onze ogen is dit niet terecht omdat de scope van de verschillende varianten wezenlijk verschilt. Variant 3 gaat bijvoorbeeld uit van relatief veel spoorwerk en nieuwe kunstwerken, terwijl de variant 4 meer gebruik maakt van bestaande infrastructuur. De top-down risicoreservering kan hierop worden afgesteld. Door het opstellen van een risicodossier in de komende fases kan men de risicoreservering van elke variant onderbouwd kwantificeren.

24. De raming is momenteel deterministisch en niet probabilistisch opgezet. De bandbreedtes op hoeveelheden en prijzen ontbreken. De gepresenteerde bandbreedte is kunstmatig over het totaal van de raming gezet. De bandbreedte is geen product van een probabilistische doorrekening maar een deterministische marge. Gezien de fase van het project begrijpen wij de gekozen aanpak.

    a. De raming is momenteel deterministisch en niet probabilistisch opgezet. De bandbreedte op de raming is over de hele raming bepaald (-25% en +40%) op basis

van expert judgement in plaats van door spreiding op hoeveelheden en prijzen op te nemen. De bandbreedte is daarmee geen product van een probabilistische doorrekening maar een deterministische marge. Gezien de fase van het project begrijpen wij de gekozen aanpak.

b. Door spreiding op hoeveelheden en prijzen op te nemen kan beter de relatie gelegd worden tussen de uitgangspunten in de raming en de bandbreedte die daaruit volgt. Wij adviseren om als volgende stap spreiding op hoeveelheden en prijzen op te nemen en een probabilistische analyse op de hoogte en bandbreedte van de raming uit te voeren.

25. De gekozen bandbreedte is -25% en +40%. Wij zouden een lagere bovenwaarde verwachten. Voornamelijk omdat het project uitgaat van conservatieve aannames m.b.t. de scope door de trillings-, geluids-, verblindingsmaatregelen en een ecoduct mee te nemen als scope. Om dezelfde reden zouden wij de ondergrens lager verwachten. Indien er minder maatregelen nodig blijken (die al wel in de raming zitten) dan zou de raming onder de -25% kunnen uitkomen.

    Noot: Als de maatregelen van bevinding 6 worden overgezet van de directe bouwkosten naar het risicodossier, dan verwachten wij dat de gehanteerde bandbreedte passender is.

3.5 Alternatieve ontwerpen

Naar aanleiding van de werksessie zien wij twee mogelijkheden die tot lagere kosten zouden kunnen leiden en die niet door ProRail niet zijn uitgewerkt. Of deze mogelijkheden daadwerkelijk inpasbaar en goedkoper zijn, kan worden onderzocht. Wij verwachten echter dat ook bij deze mogelijkheden nog onvoorziene kosten naar voren kunnen komen, omdat kan blijken dat hiervoor nog aanvullende infrastructurele aanpassingen nodig zijn.

26. Naar aanleiding van de werksessie zien wij twee andere mogelijkheden die door ProRail niet verder zijn uitgewerkt, maar die tot lagere kosten kunnen leiden. De opties die verder verkend kunnen worden zijn:

    a. De mogelijkheid het goederenwachtspoor bij Haelen weer in dienst te stellen. Op deze manier ontstaat er bij Weert ruimte in de dienstregeling. Dit maakt het mogelijk om de combinatie van stoptrein Tilburg-Weert, passagierstrein Hamont-Weert en intercity Eindhoven-Zuid-Limburg in te passen. Indien Haelen weer in dienst genomen wordt, kan perron 2 in een a/b fase gesplitst en verlengd worden. Nadeel is dat de sprinter uit de richting Eindhoven over een grote afstand, ruim 2 kilometer, linker spoor moet rijden. Tevens geldt dat de IC Antwerpen via het linker spoor naar de splitsing gereden moet worden. Dit heeft een negatieve impact op de capaciteit van het spoor. Daarnaast is het ProRail beleid linker spoor rijden te voorkomen.

    b. Verder zijn er wellicht opties om de trein toch op het centrale eilandperron te laten landen. Door bijvoorbeeld de trein tussen Hamont en Weert langzamer te laten rijden en seinoptimalisaties toe te passen. Bij de huidige seinconfiguratie krijgt de intercity regelmatig een rood sein omdat het baanvak nog bezet is.
    Noot: Deze variant verschilt van variant 4 omdat de seinplaatsing op het HRN opnieuw moet worden ingericht.

    c. Voor beide opties geldt dat deze bezien dienen te worden in relatie tot ontwikkelingen in het programma hoogfrequent spoor (PHS). Mogelijk leiden ontwikkelingen in PHS op langere termijn tot een intensievere dienstregeling op het traject Weert-Eindhoven. Het kan zijn dat hiervoor beschreven opties nu qua capaciteit net mogelijk zijn, maar dat hierdoor op termijn een knelpunt ontstaat.

    Of deze varianten daadwerkelijk inpasbaar en goedkoper zijn kan worden onderzocht. Wij verwachten echter dat ook bij deze varianten nog onvoorziene kosten naar voren kunnen komen, omdat kan blijken dat hiervoor nog aanvullende infrastructurele aanpassingen nodig zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

De hoofddoelstelling van de second opinion is om vast te stellen of de raming een betrouwbaar beeld geeft van de te verwachten kosten en het risicoprofiel (gezien de complexiteit en fase) van het project.

Uit de analyse volgen overkoepelende conclusies en conclusies per thema.

4.1 Overkoepelende conclusies

Wij komen tot de volgende overkoepelende conclusies voor de raming:

1. Gezien de vroege fase van het project achten wij het uitwerkingsniveau van het ontwerp en de raming passend. In deze fase van een project zijn nog veel onderzoeken en procedures niet gestart en zijn er veel onzekerheden. De genoemde totale kosten kennen nog een grote onzekerheid door de onzekerheid van de scope. Meer onderzoek in de volgende fases van het project is nodig voordat de totale kosten met een kleinere bandbreedte kunnen worden onderbouwd.
2. Een deel van de verhoging van de beoordeelde raming ten opzichte van voorgaande ramingen is het gevolg van het feit dat nu (voor het eerst) de volledige scope geraamd is.
    a. De raming sluit hoger dan de eerder geraamde onderliggende ramingen van 3RX en Eurekarail. Dit komt doordat de scope van deze eerder opgestelde ramingen niet dekkend bleek voor de volledige scope van het project Weert-Hamont.
    b. Om tot een raming van de volledige scope van het project te komen, heeft Arcadis de nog ontbrekende delen van de ontwerpen en ramingen aangevuld. Deze aanvullende scope bevat o.a.: i) aanpassingen op het emplacement Weert, ii) aanpassingen aan het station Weert, iii) voorzieningen t.b.v. Natura2000 en iv) kosten voor buitendienststellingen, fasering en NVW, VWS en V&G.
3. De raming geeft een overschatting van de te verwachten kosten. Als belangrijkste redenen daarvoor zien wij:
    a. De raming is gebaseerd op enkele conservatieve aannames voor de uitwerking van de scope van het project. Er wordt in de raming van uitgegaan dat bepaalde maatregelen nodig zijn ten aanzien van de milieu gerelateerde delen van de scope: geluid, trillingen, licht en Natura2000. De noodzaak en omvang van deze maatregelen staat op dit moment niet vast en kan volgen uit nader onderzoek en te doorlopen (MER) procedures. De kosten van dergelijke maatregelen hebben naar onze mening daarmee een onzeker karakter en zouden als risico's opgenomen kunnen worden terwijl ze nu als zekere scope zijn opgenomen. Dit heeft een kostenverhogend effect op de raming.
    b. Wij vinden de in de raming opgenomen risicoreservering laag voor deze fase.
        i. Dit wordt veroorzaakt door een beperkt aantal benoemde risico's in combinatie met relatief lage gehanteerde percentages voor onvoorzien (risico-opslag).
        ii. Indien de onder a) benoemde aanpassing wordt doorgevoerd (zekere scope wordt omgezet naar risico's), dan zou de risicoreservering mogelijk wel passend zijn voor deze fase.
    c. Wij zijn van mening dat met lagere PEAT-kosten gerekend dient te worden dan het percentage dat nu in de raming is opgenomen.
    d. We vinden de bovengrens van de aangegeven bandbreedte te hoog (zie ook conclusie 4).

    We verwachten dat het opgetelde effect van deze redenen maakt dat de geraamde kosten te hoog zijn. We hebben geen tegenraming van de te verwachten kosten gemaakt omdat dit geen onderdeel van de scope van de second opinion is.

4. De aangegeven bandbreedte rond de raming achten we niet passend bij de afgegeven raming waarbij we met name de aangegeven bovengrens te hoog achten.
    a. De raming is deterministisch opgezet en de gehanteerde bandbreedte van -25% en +40% over de investeringskosten is op basis van expert judgement vastgesteld.
    b. Naar onze mening bevat (zoals onder conclusie 3 beschreven) de huidige raming al conservatisme. We zien daarom geen aanleiding om daar nog 40% bandbreedte naar boven op aan te houden. De bandbreedte naar onder is (mede in lijn met conclusie 3) verwachten we groter dan 25%.

4.2 Conclusies per thema

Deze conclusies gaan op een meer gedetailleerd niveau in op de raming. Deze conclusies per thema zijn identiek aan de cursieve conclusies boven aan elke paragraaf in hoofdstuk 3.

Algemeen
ProRail geeft aan dat ProRail CE de raming getoetst heeft en voor deze fase akkoord heeft bevonden. Wij hebben dit niet kunnen verifiëren op basis van een toets verslag of anderszins aantoonbaar verwerkt commentaar.

Enkele belangrijke eisen staan als gevolg van de vroege fase waar het project zich in bevindt nog niet vast. Als gevolg hiervan is de scope nog niet stabiel. Deze eisen dienen nog gestaafd te worden middels onderzoeken (bijvoorbeeld MER) en procedures (bijvoorbeeld CRS, PRC00055) in de volgende fases van het project. In de kostenraming zijn vooruitlopend op deze onderzoeken aannames gedaan voor de te realiseren scope in het project. De kostenraming kent daarmee een grote scope-onzekerheid. Dergelijke onzekerheden zijn niet ongebruikelijk voor deze fase van het project. Het is wel van belang dat deze onzekerheden en het effect dat ze hebben op de raming bekend zijn bij besluitvormers.

De raming is opgebouwd conform de vigerende SSK-systematiek en de raming kent een duidelijk herleidbare opbouw. Aandachtspunt is dat de indeling en clustering van enkele posten een vertekend beeld geeft van de kostendragers van het project.

De ontwerpen van de varianten zijn over het algemeen passend uitgewerkt voor het niveau van Voorfase. De resulterende ontwerpen uit de analyse van Arcadis zijn echter beperkt doorgevoerd in ontwerptekeningen, waardoor nog niet is aangetoond dat de ontwerpen maakbaar zijn in de praktijk voor het in de raming opgenomen bedrag. Het ontbreken van deze ontwerptekeningen is echter niet ongebruikelijk gezien de fase van het project.

Scope en hoeveelheden
Voor zover wij op basis van de beschikbare informatie kunnen oordelen, zijn de belangrijkste ramingsposten opgenomen in de kostenraming. Er ontbreken geen grote scope-onderdelen die redelijkerwijs opgenomen en begroot hadden kunnen worden. Wij missen slechts enkele kleine posten in de raming.

De kostenraming bevat bij de uitwerking van de milieu gerelateerde scope-onderdelen (geluid, trillingen, licht en Natura2000) conservatieve aannames doordat deze als ramingspost zijn opgenomen in plaats van als risico met een bandbreedte op het gevolg. Om deze reden geeft de raming een overschatting van de kosten. Omdat de milieu gerelateerde scope-

onderdelen een aanzienlijk deel van de benoemde directe bouwkosten vormen (variërend van 38% in variant 3 tot 61% in de variant 4) gaat dit om een belangrijk effect.

De raming bevat enkele grote niet naar hoeveelheden en eenheidsprijzen uitgesplitste stuksposten, wat het controleren van de in de raming gebruikte hoeveelheden bemoeilijkt.

Een aantal posten die uit de onderliggende ramingen (van bijvoorbeeld het 3RX tracé) zijn overgenomen, is mogelijk te hoog omdat de onderliggende ramingen voorzagen in een uitgebreidere scope dan de huidige scope.

Prijzen en percentages
Een prijzenboek met een onderbouwing van (de scope van) de eenheidsprijzen ontbreekt. Wij zouden een prijzenboek ook in deze vroege projectfase wel verwachten.

De meeste eenheidsprijzen en stuksprijzen worden door ons onderschreven. Uitzonderingen zijn de geluidsschermen, de trillingsmaatregelen, het gebouw van het onderstation en de kosten voor het ecoduct.

Wij onderschrijven de gehanteerde percentages voor nader te detailleren, NVW-VWS-V&G, fasering en opslagen voor de indirecte bouwkosten. Wel vinden wij de kosten voor Loxia aan de lage kant en missen wij een tendervergoeding bij de overige bijkomende kosten. Tot slot worden de leges over spoorbouwposten geheven. Dit zou alleen over de civiele werken moeten gebeuren.

De geraamde engineeringskosten vinden wij te hoog voor dit project. Zowel beredeneerd vanuit de PEAT als vanuit de AK-systematiek zouden wij lagere percentages aanhouden. Daarnaast zouden wij verwachten dat de engineeringskosten niet voor alle varianten gelijk zijn, gezien de variërende complexiteit van de onderliggende scope.

De raming hanteert geen volledig eenduidig prijspeil. De onderliggende ramingen hebben een ouder prijspeil dan de raming van het project. Sommige van de posten afkomstig uit de onderliggende ramingen zijn zonder indexatie meegenomen in de ramingen van dit project. Dit geeft een onderschatting van de hoogte van die posten.

Risico’s en onzekerheden
De totale risicoreservering is voor de fase van het project aan de lage kant. Door de vroege fase is er nog geen gespecificeerd risicodossier en daarmee zijn de risico’s niet in beeld. Zolang dit het geval is zouden wij een risicoreservering van minimaal 25% van de totale projectkosten verwachten.

Het risicoprofiel van alle varianten is momenteel gelijk, ondanks de verschillende complexiteit van de onderliggende scope. Wij zouden daarom, ook in deze fase, enige differentiatie in de risicoreservering van de varianten verwachten.

De raming is momenteel deterministisch en niet probabilistisch opgezet. De bandbreedtes op hoeveelheden en prijzen ontbreken. De gepresenteerde bandbreedte is kunstmatig over het totaal van de raming gezet. De bandbreedte is geen product van een probabilistische doorrekening maar een deterministische marge. Gezien de fase van het project begrijpen wij de gekozen aanpak.

De gekozen bandbreedte is -25% en +40%. Wij zouden de bandbreedte omhoog niet zo hoog verwachten. Voornamelijk omdat het project ervoor heeft gekozen om conservatief uitgangspunten te hanteren m.b.t. de scope. Wij zouden daarom de onzekerheidsmarge omlaag daarom groter verwachten dan die omhoog.

Alternatieve ontwerpen
Naar aanleiding van de werksessie zien wij twee mogelijkheden die tot lagere kosten zouden kunnen leiden en die niet door ProRail niet zijn uitgewerkt. Of deze mogelijkheden

daadwerkelijk inpasbaar en goedkoper zijn, kan worden onderzocht. Wij verwachten echter dat ook bij deze varianten nog onvoorziene kosten naar voren kunnen komen, omdat kan blijken dat hiervoor nog aanvullende infrastructurele aanpassingen nodig zijn.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de analyse komen wij tot de volgende aanbevelingen:

1. Wij bevelen aan om bij de update van de raming in de volgende fase de bevindingen uit deze rapportage op te volgen.

2. We bevelen aan om de resultaten van toetsen door ProRail CE in het vervolg vast te leggen in een verslag.

3. Wij bevelen aan de posten die volgen uit de onderliggende 3RX raming aan te passen op basis van de huidige scope.

4. Wij bevelen aan de milieu gerelateerde scope-onderdelen (geluid, trillingen, licht en Natura2000) als risico met een bandbreedte op het gevolg te modelleren in plaats van als ramingspost. Dit om de besluitvormers inzicht te geven in de onzekerheid die samenhangt met dit onderwerp. Het uitvoeren van een nieuwe MER die als uitgangspunt het voorziene aantal reizigerstreinen heeft in plaats van de 3RX goederentreinen helpt om beter inzicht te krijgen in de kosten voor de milieu gerelateerde scope-onderdelen Weert-Hamont.

5. Wij adviseren om als volgende stap spreiding op hoeveelheden en prijzen op te nemen en een probabilistische analyse op de hoogte en bandbreedte van de raming uit te voeren. Door spreiding op hoeveelheden en prijzen op te nemen kan beter de relatie gelegd worden tussen de uitgangspunten in de raming en de bandbreedte die daaruit volgt.

6. Wij bevelen aan door middel van comply or explain aan te geven waarom de engineeringskosten af zouden wijken van de AK-systematiek en bij de inschatting van de engineeringskosten te differentiëren naar discipline.

7. Start met het globaal opstellen van een planning (met zichtjaren) zodat de impact op PEAT en indexatiekosten beter ingeschat kunnen worden.

8. Wij bevelen aan om de twee andere ontwerpopties verder te onderzoeken. Als deze inpasbaar zijn, kan potentieel een kostenbesparing worden gerealiseerd. Tegelijkertijd kan dan blijken dat nog onvoorziene kosten naar voren kunnen komen, omdat kan blijken dat hiervoor nog aanvullende infrastructurele aanpassingen nodig zijn.

Bijlage A Referenties en overleggen

A.1 Documenten

Nr.	Omschrijving	Datum	Opsteller
001	Bronbestanden Arcadis		
001.a	Ppt Hamont - Weert - Studie elektrificatie reizigersvervoer	04/03/2019	Arcadis
001.b	SSK Weert - Hamont Variant 1_v3	04/03/2019	Arcadis
001.c	SSK Weert - Hamont Variant 2_v3	04/03/2019	Arcadis
001.d	SSK Weert - Hamont Variant 2b_v3	04/03/2019	Arcadis
001.e	SSK Weert - Hamont Variant 3_v3	04/03/2019	Arcadis
001.f	SSK Weert - Hamont Variant speciaal_v3	04/03/2019	Arcadis
001.g	Totaal overzicht kosten Weert-Hamont - alle v3 varianten	03/03/2019	Arcadis
002	Bronbestanden ProRail		
002.a	Overzicht geluidschermen en raildempers standaard (3RX-basis)	20/03/2019	ProRail
002.b	MKBA Weert-Hamont ProRail rapportage onderhoudskosten	28/01/2019	ProRail
003			
003.a	Bijlage III B- SSK SO Electrificatie Weert - Belgische Grens optie 2 (Kopspoor Weert)	30/03/2017	Arcadis
003.b	Bijlage III B-2 SSK SO Electrificatie Weert - Belgische Grens optie 2 en variant 2 Weer	30/03/2017	Arcadis
003.c	Act. 2 - Toelichting op schetsontwerpen station Weert	19/01/2016	Eurekarail
003.d	Schetsontwerp variant 1 - kopspoor	18/01/2017	Arcadis
003.e	Schetsontwerp variant 2 - verlenging perron - overloop west	18/01/2017	Arcadis
003.f	Schetsontwerp variant 2 - verlenging perron	18/01/2017	Arcadis
004	SSK_Raming 3RX_NL_DE	30/08/2017	Arcadis
005	Uitspraak goederenverkeer Weert - Budel	23/12/2015	Raad van State

A.2 Lijst aanwezige personen werksessie

Rol	Organisatie
Projectmanager	ProRail
Manager VenD	ProRail
Teamleider CE	Arcadis
Kostenramer civiel	Arcadis
Kostenramer spoor	Arcadis

HAMONT - WEERT

Studie elektrificatie reizigersvervoer

5 maart 2019

Managementsamenvatting

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft ProRail gevraagd een kosteninschatting te maken om de Intercity Hamont - Antwerpen naar Weert te verlengen.

In de afgelopen jaren zijn meerdere studies uitgevoerd naar de heropening van de spoorverbinding voor personenvervoer (Railagenda provincie Limburg/EurekaRail). Ook is de 3RX variant IJzeren Rijn eind 2017 opgeleverd.

Via twee workshops is de aanwezige data gedeeld en zijn deelonderzoeken om openstaande vragen op het gebed van technische haalbaarheid, regelgeving en milieu/RO te beantwoorden. Aan de hand van deze gegevens zijn de kosten bepaald. Deelnemers aan de workshops waren vertegenwoordigers van het Ministerie van I&W, ProRail, InfraBel en de NMBS. De provincie Limburg en de gemeente Weert waren ook aanwezig bij de afsluitende sessie.

De resulterende voorkeursvariant gaat uit van het realiseren van een nieuw zijperron, transferfaciliteiten naar en tussen de perrons en de aanleg van een vrijliggend spoor zodat de personentrein ongehinderd het nieuwe perron kan bereiken. Hierdoor ontstaat er tussen het treinverkeer Eindhoven - Weert geen conflict met de Intercity van en naar Antwerpen. Tussen Weert en de aansluiting “zinkfabriek” komt de spanningssluis tussen de Belgische en Nederlandse bovenleiding. Nabij Weert wordt een nieuw onderstation voor de voeding van de Nederlandse bovenleiding aangelegd.

© Arcadis 2016

Inhoudsopgave

1. Inleiding

   1. Aanleiding
   2. Doel en Opzet
   3. Input

2. De nulsituatie

3. De bouwstenen

4. Van drie varianten naar een voorkeursvariant

5. Kosten

6. Conclusies en aanbevelingen

© Arcadis 2016

1. Inleiding

1. Aanleiding

In de TEN-T studie 3EUSTATES2CROSS onder de naam EurekaRail is een passagiersverbinding Weert – Hamont onderzocht. Hierbij is het doortrekken van de Intercity Antwerpen - Hamont naar Weert als uitgangspunt gehanteerd. Hierbij is uitgegaan dat er op deze railverbinding met elektrisch materieel gereden wordt.

Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is ProRail gevraagd de kosten voor het aanpassen van de infrastructuur te bezien waarbij gebruik gemaakt wordt van de EurekaRail studie en de 3RX variant.

© Arcadis 2016

Doel en opzet

Doel

Bepalen van alle noodzakelijke aanpassingen van spoor- en de transferinfrastructuur op het tracé Weert – Belgische grens.

Opzet

Samen met betrokken partijen via workshops met huiswerk komen tot één of meerdere varianten en een overzicht van maatregelen. De betrokken partijen zijn: ProRail, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, InfraBel, NMBS, Gemeente Weert, Provincie Limburg, Decisio en Arcadis.

© Arcadis 2016

Input

Als input dienden voornamelijk eerdere studies die zijn uitgevoerd voor reactivatie van Weert – Hamont, zoals:

3RX, Rhein-Ruhr Rail Connection

CEF-aanvraag 2017

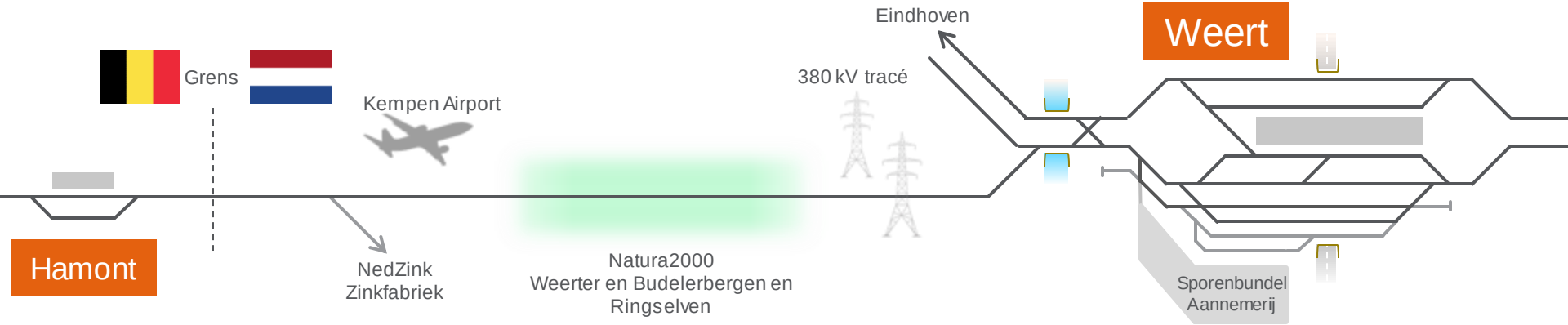
Eurekarail

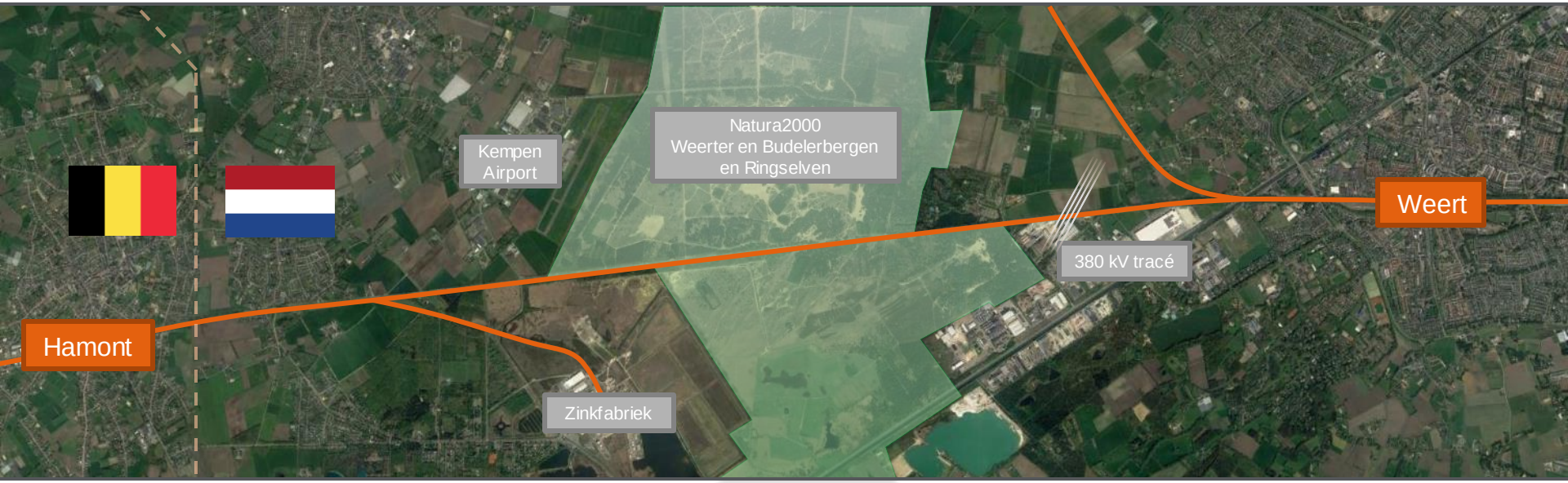
- Nulopname Weert-Hamont
- Capaciteitsanalyse
- NKO-AON Weert - Hamont
- RO-strategie

© Arcadis 2016

2. Nulsituatie Weert - Hamont

Het tracé en de omgeving





Huidige stand van zaken

- Spoor fysiek aanwezig en officieel in dienst tussen Weert en Hamont en verder tot en met Antwerpen
- Treinverkeer van Antwerpen van en naar NedZink Zinkfabriek te Budel
- Doorgaande goederentrein Antwerpen Noord – Geleen (Chemelot)
- Reizigersverkeer, Intercity van en naar Antwerpen, tot en met Hamont

Foto: Intercity naar Antwerpen gereed voor vertrek te Hamont

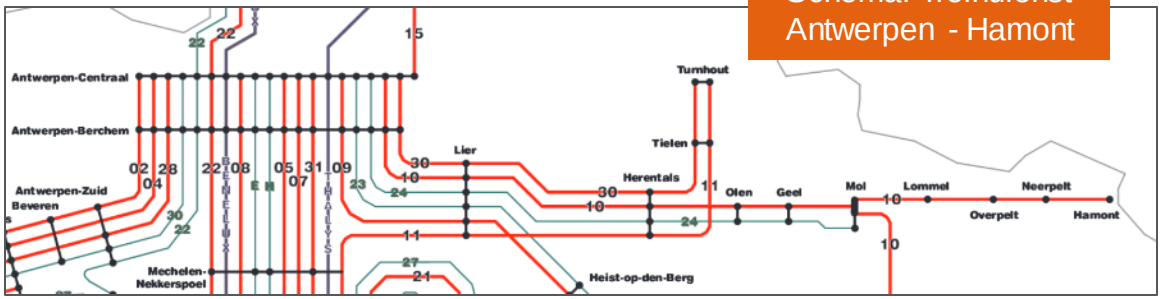
© Arcadis 2016

Huidig reizigersverkeer

In België:

- Elk uur een rechtstreekse Intercity Antwerpen – Hamont en v.v.
- L-trein (regionaal) elk uur tussen Mol en Antwerpen

Schema: Treindienst Antwerpen - Hamont



Te Weert:

- Elk half uur Intercity Heerlen – Sittard - Eindhoven - Schiphol
- Elk half uur Intercity Maastricht – Sittard – Eindhoven – Amsterdam/Alkmaar
  - Bovenstaande intercity`s rijden met 10 / 20 minuten interval
- Elk half uur NS Sprinter Eindhoven – Weert en v.v.

© Arcadis 2016

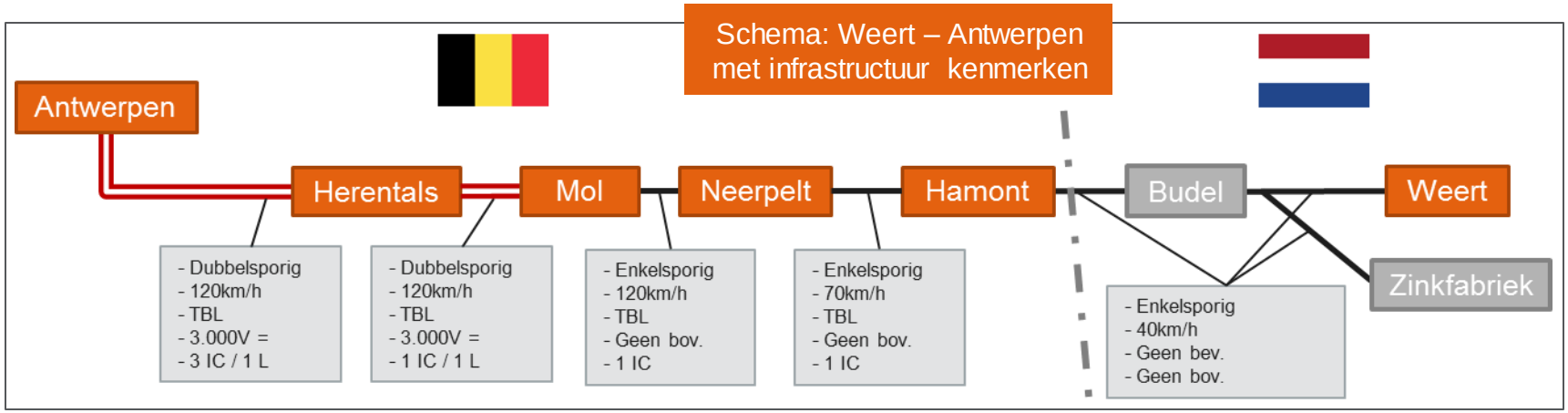
Huidig goederenverkeer

- Eén maal per dag trein van 25 wagons met zinkerts naar Budel, afkomstig uit Antwerpse haven, deze gaat leeg retour
- Enkele doorgaande treinen per week:
  - Structureel de Geleen Xpress, deze rijdt maximaal 10 keer per week; maximaal 5 heen en 5 terug en is voornamelijk beladen met Fenol
  - Vooralsnog geen ander gepland vervoer
  - Soms in gebruik voor alternatieve routeringen bij calamiteiten

© Arcadis 2016

Infrastructuur algemeen

- Tracé van Weert tot aan Mol: ongeëlektrificeerd
- In België recent geëlektrificeerd van Herentals tot en met Mol, plannen tot en met Hamont
- Weert tot aan Hamont: geen treinbeïnvloeding
- TBL treinbeïnvloeding in België en ATB EG met ATB VV te Weert
- Treindetectie middels GRS spoorstroomlopen
- Status: spoor in dienst; m.u.v. goederen t/m zinkfabriek
  geen actief treinverkeer
- Beladingsklasse D2 tussen Weert en Hamont (bij 60 km/h); tonmetergewicht van 6,4 t/m



© Arcadis 2016

Staat van infrastructuur Weert - Hamont

- Spoor grotendeels op betonnen dwarsliggers uit 2007
- Op aantal plaatsen ‘knik’ in het alignement; geen probleem bij lage treinsnelheid zoals de plaatselijke 40 km/h
- Tussen Weert aansluiting en Hamont station: geen treinbeïnvloeding
- Spoorstaven in goede conditie

Foto: Baanvak tussen Weert en Hamont

© Arcadis 2016

Overwegen Weert - Hamont

- Vijf overwegen op Nederlandse deel en één in België
- Drie actief beveiligde overwegen; twee met aankondiging in het spoor en één met sleutelkastje. Deze laatste is tevens voor aanmelding bij andere treindienstleider België of Nederland bij grenspassage
- Twee niet actief beveiligde overwegen; één bij de zandverstuiving en één bij weg 'Heuvel'
- Eén actief beveiligde overweg aan Belgische zijde ten oosten van station Hamont
- Aankondigingen van overwegen voldoen **niet** voor treinverkeer sneller dan 40 km/h

Foto: overweg Grootschoterweg te Budel-Schoot

© Arcadis 2016

Aandachtspunten voor opwaardering

Aandachtspunten bij een opwaardering van het baanvak Weert – Hamont om doorgaand verkeer te faciliteren:

- Aankondiging van overwegen, aanpassen of toevoegen
- Opheffen of actief beveiligen van niet actief beveiligde overwegen
- Alignement; rechttrekken knikken in het spoor
- Afwatering, het ballastbed ligt relatief laag; mogelijk door spoorsloten te graven
- Kunstwerken / duikers, staat van en geschiktheid voor hogere snelheid
- Treinbeïnvloeding (maximale snelheid) toepassen
- Intakking bij Weert; inmenging regulier treinverkeer en treinbeveiliging
- Maximaal aantal (goederen)treinen per week: 51, besluit raad van state
- Interactie goederentreinen/reizigerstreinen
- Omgeving: geluid/trillingen/natuur
- Vergunningen / Provinciaal Inpassings Plan (PIP)
- Toelating en procedures materieel en personeel

© Arcadis 2016

3. De bouwstenen

De bouwstenen

Vier basis bouwstenen:

a) Aanlanding van de trein uit Hamont te Weert; via bestaand spoor of vrijliggend

b) Transfer; doortrekken perrontunnel of nieuwe voetbrug

c) Elektrificatie; Belgische 3.000 Volt of Nederlandse 1.500 Volt

d) Inpassing van het extra treinverkeer binnen de milieugrenzen

© Arcadis 2016

a) Aanlandingsvarianten te Weert

Bestaand spoor

- Scheelt aanlegkosten
- Omdat via het HoofdRailNet gereden moet worden is inpassing van de Intercity van en naar Antwerpen tussen de 6 personentreindiensten per uur en de beide goederenpaden per uur tussen Eindhoven en Roermond moeilijk.

Vrijliggend nieuw spoor

- Nieuw kunstwerk over kanaal
- Vrij van de treinen op het HoofdRailNet, enkel verwevenheid met de goederentreinen Weert – Hamont - Mol is bepalend.

© Arcadis 2016

a) Achtergrond aanlanding

In de EurekaRail studie is als uitgangspunt, vanuit de reiziger en gebruik bestaande infrastructuur, de afhandeling van de NMBS reizigerstrein op het bestaande eilandperron onderzocht. Hieruit volgden twee varianten:

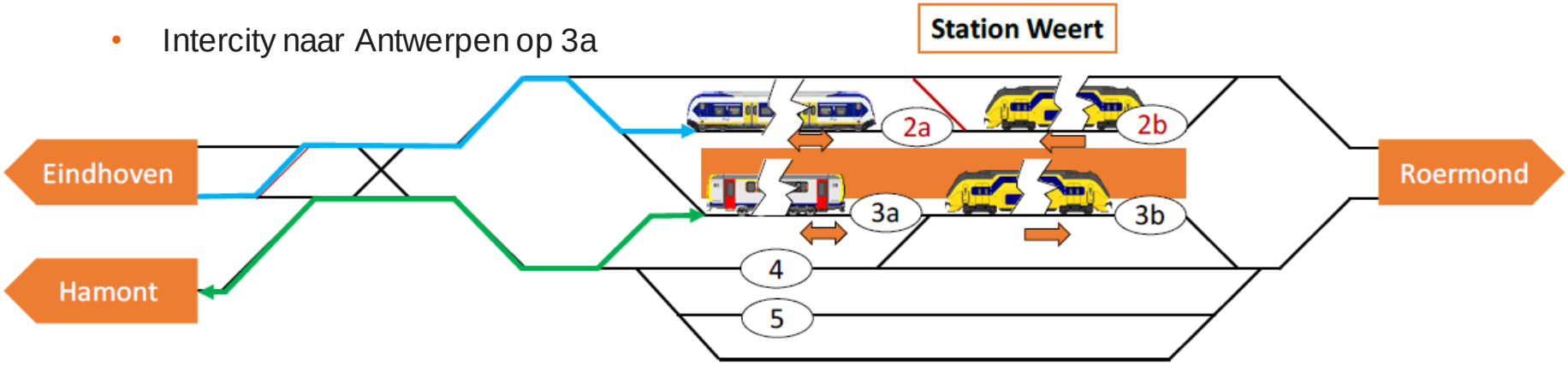
1. Het halteren van alle treinen langs het eilandperron door spoor 2, net als spoor 3, een a en b fase te realiseren

2. Realiseren van een nieuw keerspoor op een kopspoor aan de Westzijde

© Arcadis 2016

a) Alle reizigerstreinen op het eilandperron

- Binnenlandse Intercity`s op sporen 2b en 3b
- Sprinter naar Tilburg West op spoor 2a
- Intercity naar Antwerpen op 3a

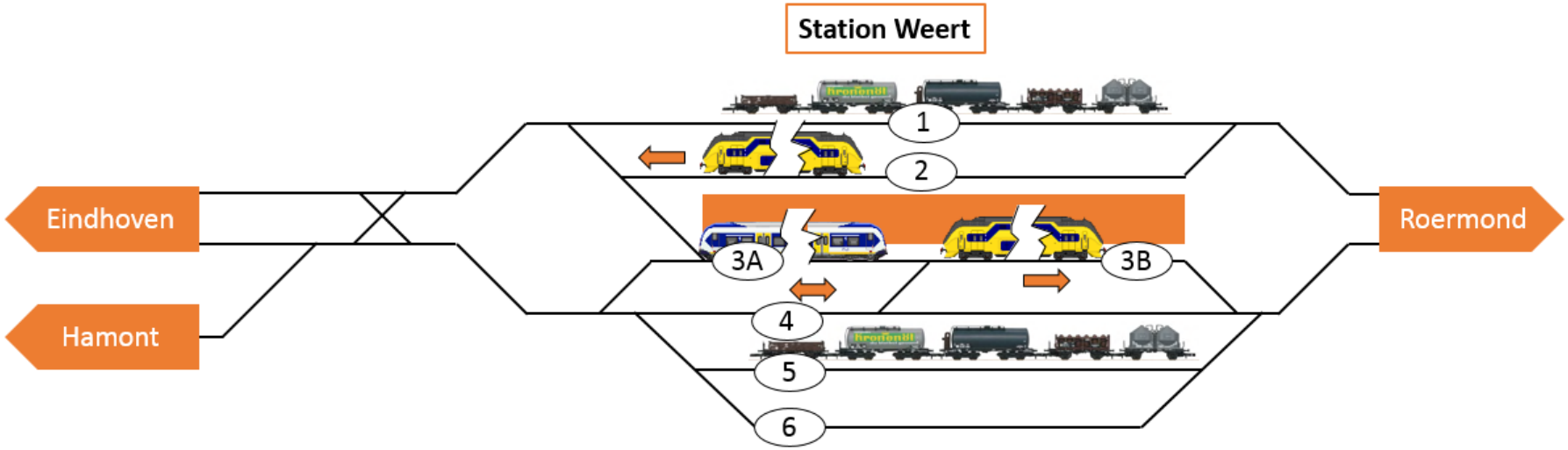


- Nadeel 1: Sprinter uit Eindhoven dient circa tweeënhalve kilometer linkerspoor te rijden
- Nadeel 2: Intercity naar Antwerpen dient één kilometer linkerspoor te rijden
- Gevolg, afname robuustheid HRN en consequenties bij wijzigingen in de dienstregeling.
- Oplossing staat haaks op de robuustheidswens kerende treinen separaat, zoals bij Baarn en Geldermalsen, af te handelen

© Arcadis 2016

a) Spoorgebruik incl. goederen

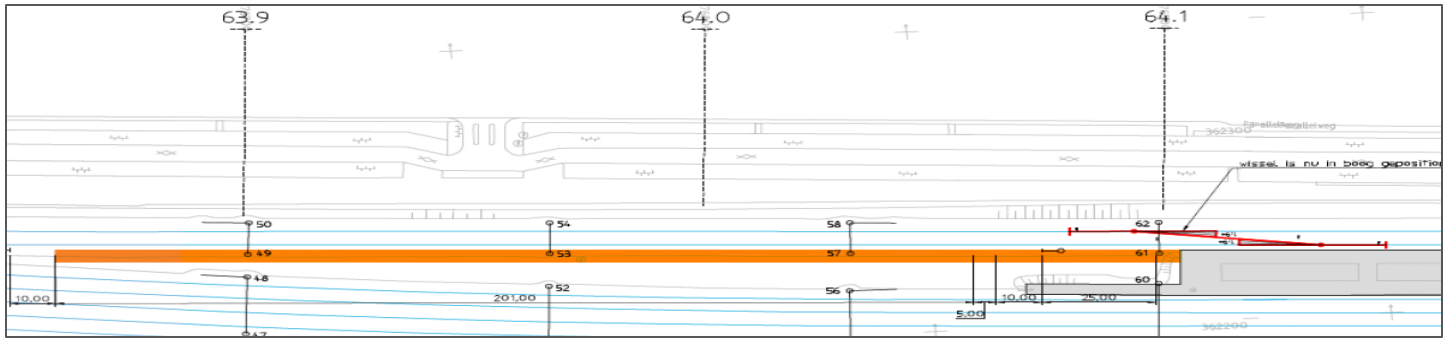
- Spoor 1 is in gebruik als goederenwachtspoor
  - Hierdoor is spoor 2b niet onafhankelijk van spoor 2a te gebruiken.



© Arcadis 2016

a) Conclusie variant fase a/b spoor 2

Om de sprinter Tilburg West – Weert onafhankelijk van de IC Antwerpen spoor 2a te kunnen bereiken heeft dit een negatief effect op de spoorcapaciteit richting Eindhoven. Idem veroorzaakt de vertrekkende Intercity naar Antwerpen voor een capaciteitsafname voor de Intercity en goederentreinen uit de richting Eindhoven.



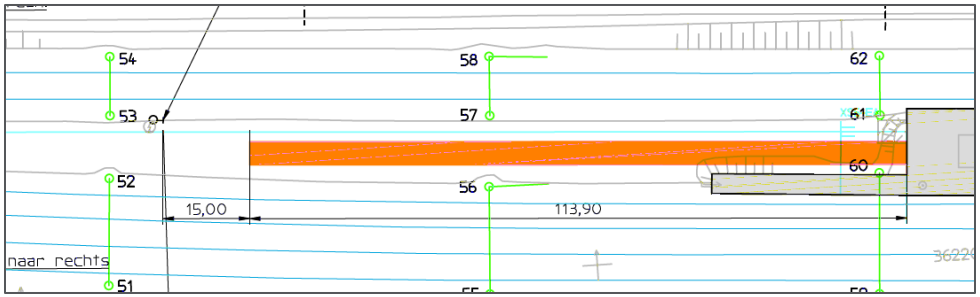
Daarnaast veroorzaak het gebruik van spoor 1 als goederenwachtspoor dat het ombouwen van spoor 2 in een a en b fase geen positief effect oplevert.

variant A/B fase spoor 2 niet realiseerbaar

© Arcadis 2016

a) Alle reizigerstreinen op het eilandperron

- Binnenlandse Intercity`s op sporen 2 en 3b
- Sprinter naar Tilburg West op nieuw kopspoor of 3a
- Intercity naar Antwerpen op 3a of nieuw kopspoor



- Aanpassen wisselverbinding om kopspoor mogelijk te maken
- Inpassen kopspoor vanuit regelgeving en gewenste lengte Sprinters niet mogelijk
- Varianten om kopspoor te bereiken in relatie met afname robuustheid en hinder niet verder onderzocht omdat oplossing niet haalbaar blijkt

variant nieuw kopspoor niet realiseerbaar

© Arcadis 2016

a) Conclusie variant fase a/b spoor 2

Om de sprinter Tilburg West – Weert onafhankelijk van de Intercity Antwerpen spoor 2a te laten bereiken geeft een negatief effect op de spoorcapaciteit richting Eindhoven. Idem veroorzaakt de vertrekkende Intercity Antwerpen voor een capaciteitsafname voor de Intercity`s en goederentreinen uit de richting Eindhoven.

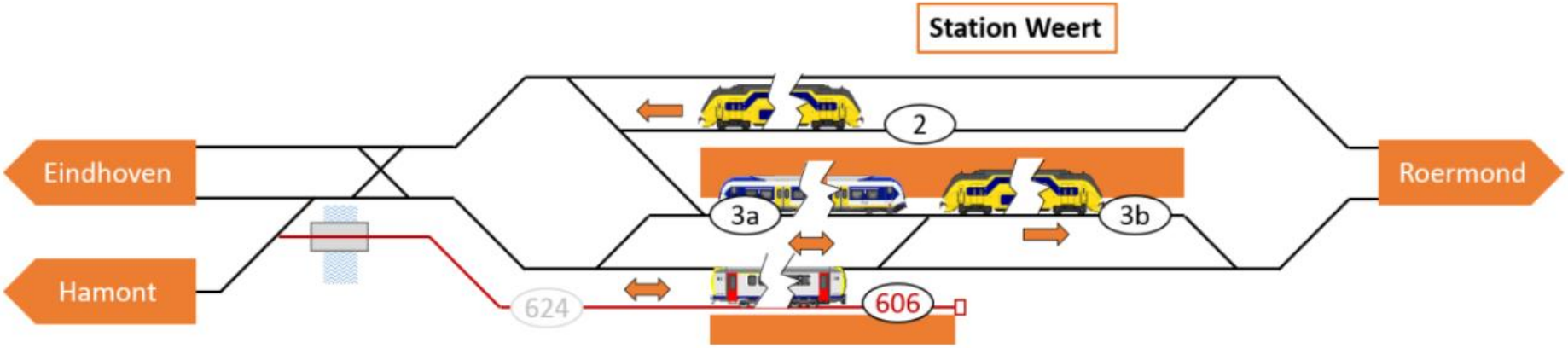
Daarnaast veroorzaakt het gebruik van spoor 1 als goederen-wachtspoor dat het ombouwen van spoor 2 in een a en b fase geen positief effect oplevert.

Daardoor is deze variant niet realiseerbaar.

© Arcadis 2016

a) Conclusie: zijperron biedt ruimte

- Een eigen perron voor de trein naar Antwerpen aan de zuidzijde
  - Geen conflicten met reizigers en goederentreinen Eindhoven – Roermond en vice versa.
  - Helemaal indien het een vrijliggend tracé krijgt



© Arcadis 2016

b) Transfervarianten

Bestaande perrontunnel doortrekken

- Directe route tot nieuw zijperron
- Monumentaal station vergt extra ingrepen voor doortrekken tunnel

Nieuwe voetbrug tussen de perrons

- Goedkoper
- Geen directe route vanaf hoofdgebouw

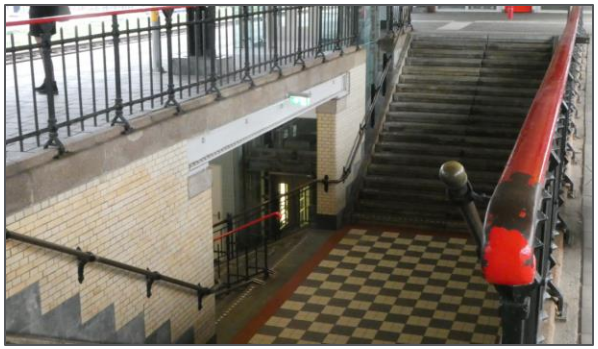
NIEUW

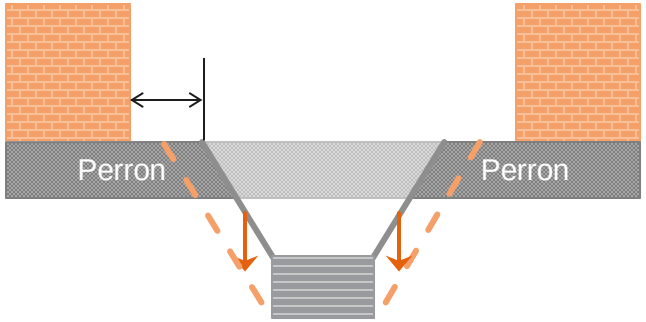
© Arcadis 2016

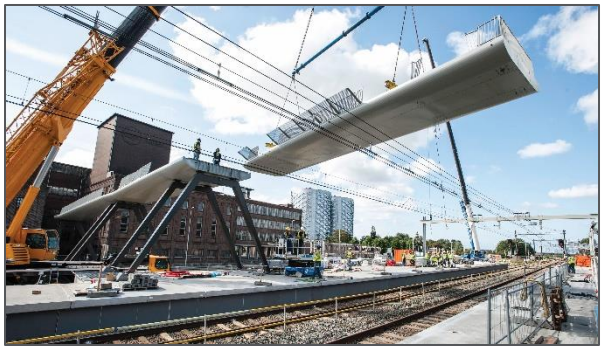
b) Achtergrond Transfer

Tunnel

Vanuit de perrontunnel wordt via een tussenniveau het eilandperron bereikt. Door deze “stapsgewijze” oplossing is een goede perronopgang mogelijk geworden. Vanuit toegankelijkheid is het weghalen van het tussenniveau geen optie, omdat er dan een steile, door het gebrek aan ruimte op het perron, onveilige trap ontstaat. Daarnaast lijkt deze oplossing monumentaal uitdagend.







Voetbrug

Het aanbrengen van een voetbrug buiten de monumentale gebouwen is als alternatief voorgesteld. Deze oplossing verbindt beide perrons met elkaar, maar is onlogisch om het zijperron voor de Intercity naar Antwerpen te bereiken. Daarnaast is de te overbruggen hoogte van ruim 10 meter vanaf straatniveau voor de reizigers sterk nadelig.

© Arcadis 2016

c) Elektrificatievarianten

Belgische 3.000 Volt doortrekken

- Te Hamont wordt als onderdeel van de elektrificatie Hamont – Mol een onderstation gerealiseerd
- Onzeker is of het 3.000V onderstation voldoende vermogen kan leveren om treindiensten tot het nieuwe zijperron te Weert kan rijden
- Acceptatiekans 3.000 Volt bovenleiding en onderstation op Nederlands grondgebied gering

Nederlandse 1.500 Volt via spanningssluis

- Waarschijnlijk extra onderstation nodig tussen Weert en Hamont
- Mogelijk beperkingen van in te zetten materieel

© Arcadis 2016

c) Locatie Spanningssluis

Mogelijke locaties:

1. Tussen Hamont en aansluiting zinkfabriek
2. Voorbij aansluiting zinkfabriek
3. Nabij Weert

Aandachtspunten:

- Overwegen rond Hamont
- Kempen Airport
- Natuurgebied
- 380 kV Hoogspanningsnet nabij Weert
- Voedingsgebieden onderstations

© Arcadis 2016

c) Achtergrond 3.000 Volt doortrekken

Doortrekken van de Belgische 3.000 Volt, al dan niet met een onderstation in Nederland, heeft een lage acceptatiekans omdat:

- ProRail Asset Management er niet bekend mee is
  - Vergelijkbare situatie zijn voorgesteld voor Zevenaar – Emmerich en Landgraaf – Herzogenrath; in beide situaties is gekozen, tenzij technisch onmogelijk, voor het Nederlandse systeem
- Het 3.000 Volt onderstation te Hamont al gepland is
- 3.000 en 1.500 Volt naast elkaar op emplacement Weert is naast een technisch risico vooral een veiligheidsrisico. Door het bereikbaar houden van sporen voor diesel werktreinen is de kans reëel dat elektrische treinen kortsluiting veroorzaken tussen beide spanningen met alle consequenties van dien.

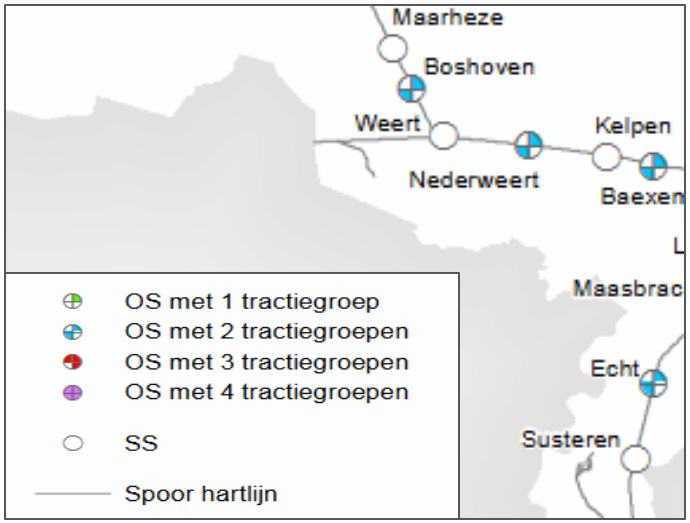
© Arcadis 2016

c) Achtergrond extra onderstation

Noodzaak nieuw 1.500 Volt onderstation:

- Er is geen bestaand onderstation te Weert; alleen een schakelstation
- Afstand onderstations t.o.v. Weert aansluiting:
  - Boshoven op circa 4 kilometer
  - Nederweert op circa 6 kilometer
- Spanningssluis met 3.000 Volt ergens tussen 1 tot 6 km van Weert
- Staartvoeding met enkelspoor limiteert afstand vanaf OS tot ca. 2,5 km (i.v.m. aanraakspanning)
- Om Weert – Hamont van veilige en voldoende tractievoeding te voorzien is een extra 1.500 Volt onderstation noodzakelijk.

In de berekeningen is geen rekening gehouden met een extra 3.000 Volt onderstation nabij Weert



© Arcadis 2016

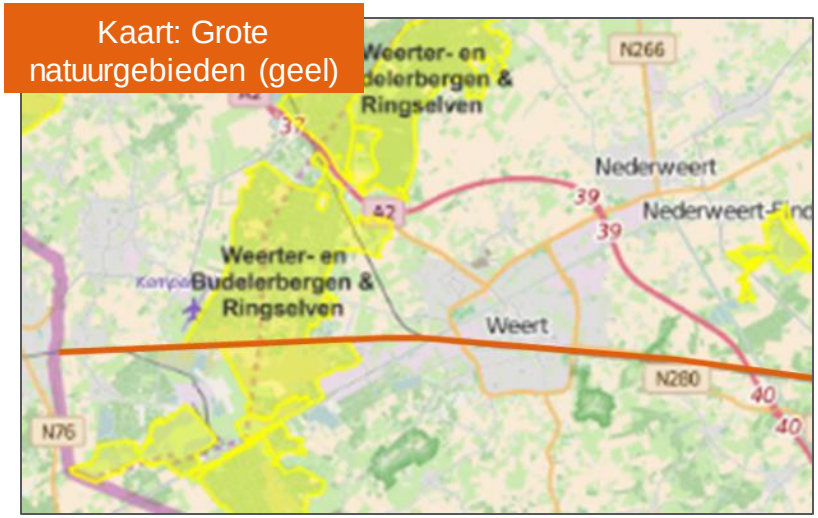
d) Inpassing binnen de milieugrenzen

De spoorlijn doorkruist de Weerter en Budelerbergen en Ringselven over een afstand van circa 4 kilometer.

Hier is een broedgebied, wat mogelijk maatregelen vraagt om verstoring van de broedende vogels te minimaliseren; binnen de 42 dBA.

Mogelijke maatregelen: spoor voorzien van schermen, ecoduct, compensatie

Kaart: Grote natuurgebieden (geel)



Kaart: EHS en Natura2000 ten westen van Weert

© Arcadis 2016

d) Onderzoek naar maatregelen

d1) Toevoegen inleiding/ conclusie wetgeving

d2) Ecologisch onderzoek

d3) Planologie

d4) Ecologische maatregelen

© Arcadis 2016

d1) Wetvergunning

Nb-wetvergunning

- Er mogen maximaal 51 treinen per week rijden.
- Dit aantal is overdag, bij combinaties met treinen in de avond of nacht wijzigen deze aantallen, zie onderstaande tabel

Combinatie / venstertijden	7.00 – 19:00	19:00 – 23:00	23:00 – 7:00
Alleen overdag, maximaal aantal treinen per week	51		
Overdag en avond, maximaal aantal treinen per week	5	25	
Nacht, maximaal aantal treinen per week			5

- Conclusies:
  - Vergunning laat geen reizigerstreinen toe.
  - De aantallen zijn primair gebaseerd op de Wet geluidhinder d.w.z. hinder op gevel van woningen.
  - Vergunning dient gewijzigd te worden of worden ingetrokken en vervolgens nieuw aangevraagd.

Artikel 5. 4d Wnb

- Een bij of krachtens deze wet verleende vergunning of ontheffing kan worden ingetrokken of gewijzigd indien de omstandigheden sedert het tijdstip waarop de vergunning, onderscheidenlijk ontheffing is verleend zodanig zijn gewijzigd, dat deze niet, niet zonder beperkingen of voorwaarden, of onder andere beperkingen of voorwaarden zou zijn verleend, indien deze omstandigheden op het tijdstip waarop de vergunning, onderscheidenlijk ontheffing is verleend zouden hebben bestaan.

© Arcadis 2016

d2) Passende beoordeling

Passende beoordeling

- Maart 2018 concept Passende beoordeling opgesteld in kader van Eurekarail.
- Aanlegfase (o.a. elektrificatie, aanleg beveiligingskabels, aanleg inspectiepad, plaatsen hekwerken, ombouw overwegen).
- Gebruiksfase (situatie 3: 51 goederentreinen in de dagperiode + 1 reizigerstrein per uur per rijrichting tussen 6.00 en 23.00 uur. In de spitsuren (7.00-9.00 en 17.00-19.00) bestaat de trein uit 6 rijtuigen, in de daluren is deze korter).
- Conclusie:
  - Mits een aantal mitigerende maatregelen wordt getroffen (bv. raildempers), zijn significant negatieve effecten voor de Natura2000-gebieden in NL en B uitgesloten.

Advies: Passende beoordeling actualiseren t.b.v. gewijzigde of nieuwe vergunning Wnb.
Kosten maximaal € 50.000,-- exclusief werkzaamheden t.b.v. vergunningaanvraag en mitigerende maatregelen (bv. raildemper).

Kostenindicatie mitigerende maatregelen: raildemper is ca. € 550,-- p/m enkelspoor (investeringskosten).. Het spoor door het N2000-gebied bedraagt ca. 3.800 meter. Geschatte totale kosten € 1,08 tot 2,01 miljoen.

© Arcadis 2016

d3) Planologie

	Realisatie binnen vigerende railbestemming	Realisatie buiten vigerende railbestemming
Planologisch besluit	Formeel geen planologische procedure nodig; richting omgeving kan dit echter kwaad bloed zetten, omdat er toch de nodige ingrepen met bijbehorende effecten plaatsvinden.	Planologische procedure nodig, opties: - Omgevingsvergunning voor afwijken - Bestemmingsplan (2x BP) - Provinciaal Inpassingsplan (2x PIP) - Tracébesluit (TB) Keuze wordt bepaald in overleg met I&W (Bepalen of een TB nodig is, dit ivm doorlooptijd en de kosten die daarmee samenhangen).
Milieuonderzoeken (o.a. geluid, trillingen, natuur, externe veiligheid, archeologie, cultuurhistorie, bodem)	Wenselijk Nodig voor omgevingsvergunning bouwen of milieu	Nodig
MER	Indien geen planologisch besluit wordt genomen is MER formeel niet nodig.	PlanMER noodzakelijk vanwege Passende beoordeling. Indien voor planologisch besluit ook ProjectMER nodig is, dan 1 integrale MER opstellen.

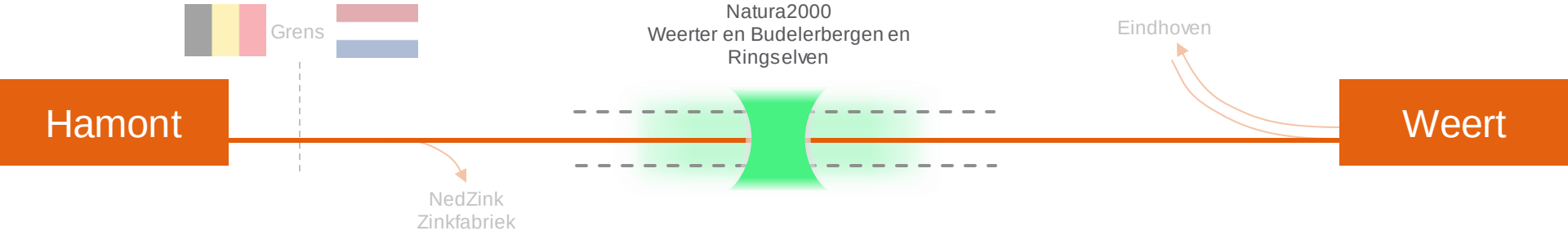
© Arcadis 2016

d4) Planologie

	Realisatie binnen vigerende railbestemming	Realisatie buiten vigerende railbestemming
Doorlooptijden	Voor planologie geen, m.u.v. de overige vergunningprocedures (bv. Wnb-vergunning ivm effecten op N2000-gebied).	Omgevingsvergunning afwijken: 26 weken vanaf indienen vergunning (excl. 2x min. 1 jaar rechtsgang). BP en PIP: 1 - 2 jaar (excl. min. 1 jaar beroep). TB: 2 – 3 jaar (excl. min. 1 jaar beroep).
Indicatie kosten	Milieuonderzoeken € 200.000,-- - € 500.000,--	Kosten: BP's of PIP's: € 350.000,-- - € 1 milj. incl. MER en onderzoeken. Kosten rechtsgang en beroep zijn exclusief. Kosten hangen ook samen met de doorlooptijd van de procedures.
Risico	Kans bestaat dat bij uitwerking van de plannen zich toch (kleine) planologische strijdigheden voordoen die vragen om een apart planologisch besluit. (in dat geval zie volgende kolom).	Lange doorlooptijd procedures vanwege politieke gevoeligheid en grote weerstand vanuit de omgeving. Complexiteit MER vanwege grensoverschrijdend karakter projectgebied.

© Arcadis 2016

d5) Ecologische maatregelen



Voorgestelde varianten:

1. Hekwerk, raildempers en één ecoduct

2. Geluidsschermen en één ecoduct

3. Geluidsschermen en twee ecoducten

Overwegingen:

- Hekwerken/afscherming spoorbaan vereist vanwege ontbreken landschappelijke afscheiding spoorbaan en sterke snelheids- en frequentieverhoging;
- Plaatsing hekwerken of geluidsschermen langs spoor in natuurgebied vraagt om een natuur passage

© Arcadis 2016

4. Van drie varianten naar een voorkeursvariant

Van drie varianten naar voorkeursvariant

In de workshops ontstonden varianten waaruit naar een voorkeursvariant werd gewerkt. Daarbij zijn de volgende onderzoeken meegenomen:

- Onderzoeken naar varianten
  - Effect op de capaciteit
  - Energievoorziening; 3.000 en 1.500 Volt
  - Effecten op het emplacement
- Onderzoek naar transfer, passagiersverbinding
- Onderzoek naar ecologische maatregelen

Tot slot kwam na de workshops nog een oplossing binnen de bestaande perronruimte als special naar voren.

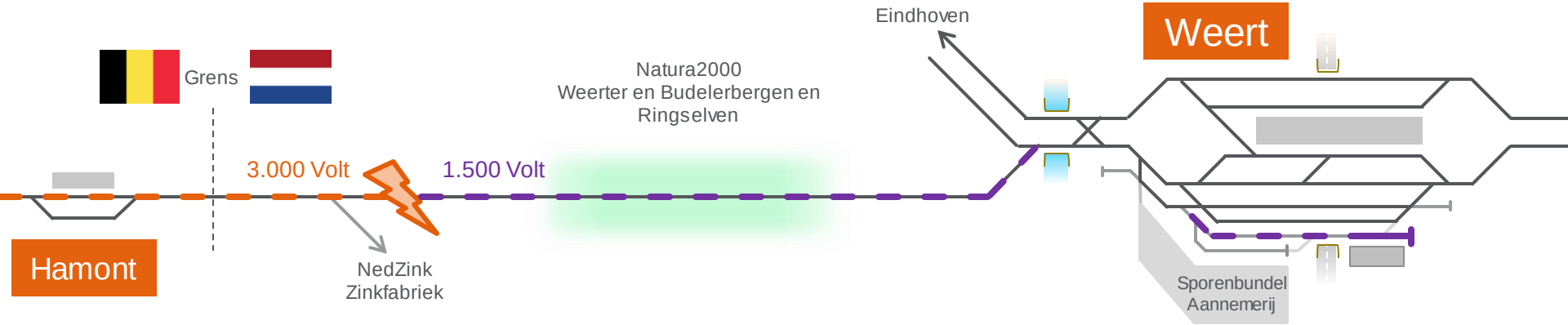
© Arcadis 2016

Overzicht van de varianten

Variant/ investeringskosten	1	2	2B	3
Spanning Reizigerstrein	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt
Reizigers	Bestaand spoor	Vrij van HRN, over emplacement		Geheel vrijliggend
Perron	Nieuw zijperron	Nieuw zijperron		Nieuw zijperron
Transfer	Tunnel	Tunnel		Tunnel
Goederen	Bestaand spoor	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor Kan vrij van HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden

© Arcadis 2016

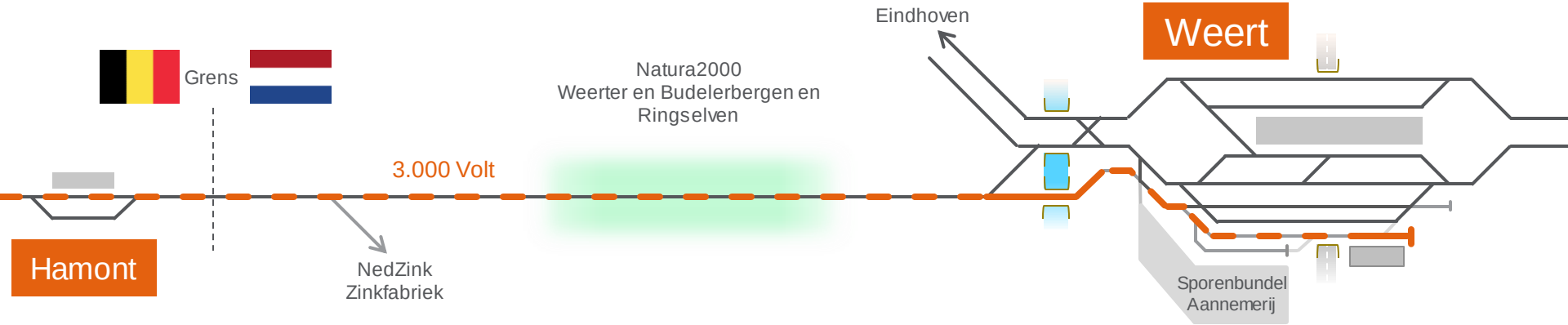
Variant 1: bestaand spoor



- Over bestaand spoor
- Nieuw zijperron
- Spanningssluis tussen Weert en Hamont
- Mogelijk aanpassingen Belgisch materieel

© Arcadis 2016

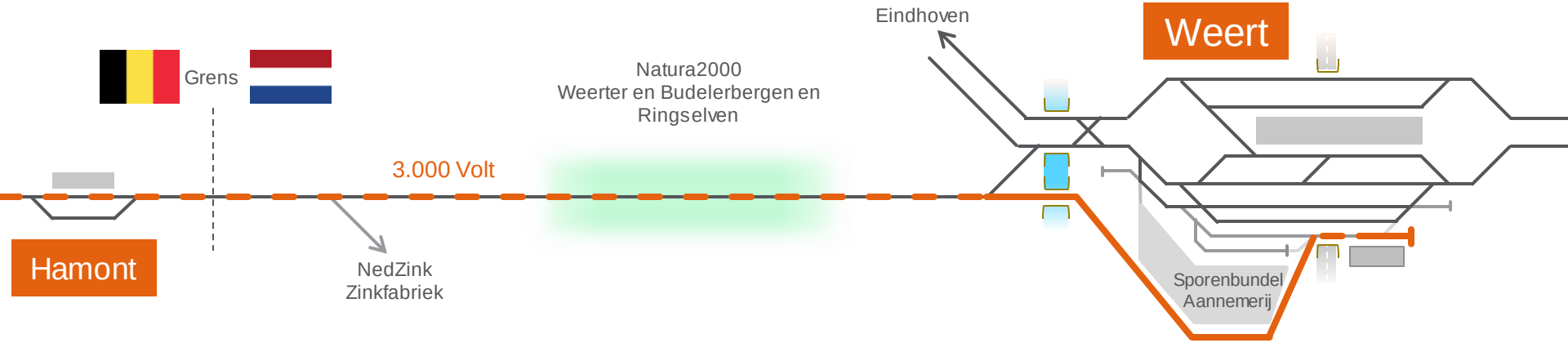
Variant 2: 3.000 V over emplacement



- Vrij van de hoofdsporen binnenkomen en vertrekken
- Over het emplacement
- Nieuw zijperron
- Belgische 3.000 Volt
- Geen aanpassingen aan Belgisch materieel

© Arcadis 2016

Variant 3: 3.000 V eigen tracé



- Vrij van de hoofdsporen binnenkomen en vertrekken
- Om het emplacement heen
- Nieuw zijperron
- Belgische 3.000 Volt
- Geen aanpassingen aan Belgisch materieel

© Arcadis 2016

Tussenconclusie

Variant 1: Bestaand spoor

- Over bestaand spoor geeft conflicten met de dienstregeling

Variant 2: 3.000 V over emplacement

- Lage acceptatiekans door ProRail Asset Management
- Geeft risico`s voor per ongeluk doorverbinden met 1.500 Volt door trein

Variant 3: 3.000 V eigen tracé

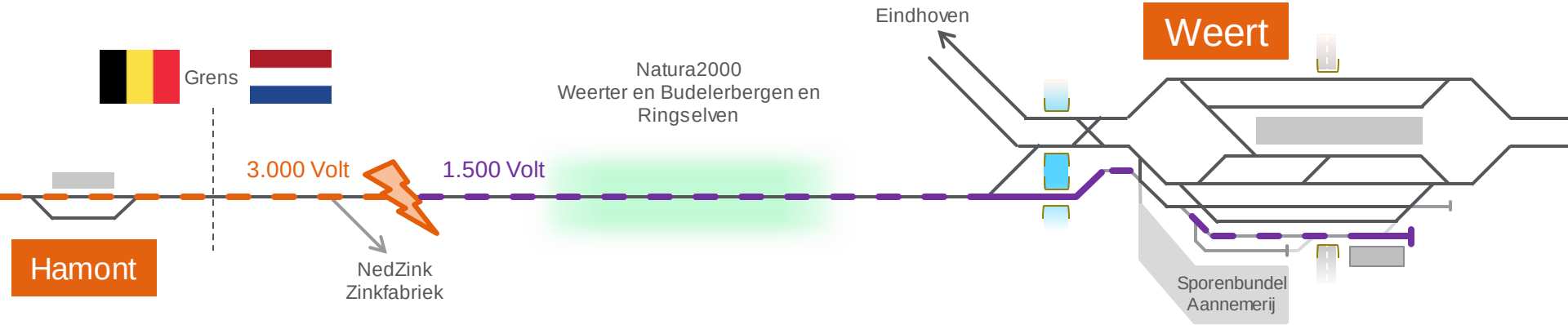
- Lage acceptatiekans door ProRail Asset Management
- Hoge kosten

Hieruit ontstond een optimale combinatie van de varianten:

- Voorkeursvariant 2B: 1.500 V over emplacement

© Arcadis 2016

Voorkeursvariant 2B: 1.500 V over emplacement



- Vrij van de hoofdsporen binnenkomen en vertrekken
- Over het emplacement
- Nieuw zijperron
- Spanningssluis tussen Weert en Hamont
- Mogelijk aanpassingen aan Belgisch materieel

© Arcadis 2016

Voorkeursvariant

Variant/ Investerings-kosten	1	2	2B	3
Spanning Reizigerstrein	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt
Reizigers	Bestaand spoor	Vrij van HRN, over emplacement		Geheel vrijliggend
Perron	Nieuw zijperron	Nieuw zijperron		Nieuw zijperron
Transfer	Tunnel	Tunnel		Tunnel
Goederen	Bestaand spoor	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor Kan vrij van HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden

© Arcadis 2016

Special: Oplossing binnen bestaande perronruimte

Na de workshops kwam er nog een special met gebruik van de bestaande infrastructuur en perronruimte. De Intercity van en naar Antwerpen keert dan langs het eilandperron.

Deze variant kent de volgende eigenschappen:

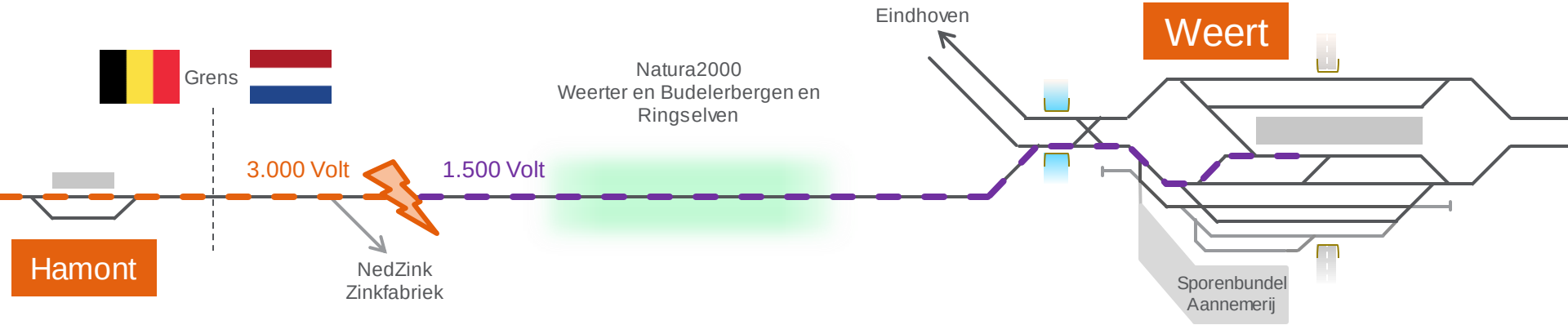
- Over bestaand spoor van en naar het eilandperron
- Elektrificatie, gelijk aan variant 1, exclusief emplacement Weert
- Korte haltering/kering te Weert:
  - In beschikbaar tijdvenster tussen reguliere treinen
  - cross-platform overstapmogelijkheden
  - Langere halteringen te Hamont en/of langzamer rijden tussen Weert en Hamont
- Reductie goederenpad Eindhoven richting Roermond van 2x per uur naar 1x per uur

En de volgende risico`s:

- Beperkte robuustheid bij vertraging
- Onderzoek veiligheidsrisico`s rond aansluiting van en naar Antwerpen op HRN Eindhoven -> Weert
- Mogelijk grote effecten bij aanpassingen van de dienstregeling
- Negatieve reizigersbeleving door langdurig halteren te Hamont

© Arcadis 2016

Special: bestaand spoor en perron



- Over bestaand spoor
- Bestaand perron
- Spanningssluis tussen Weert en Hamont
- Mogelijk aanpassingen Belgisch materieel
- Beperkte ruimte in dienstregeling

© Arcadis 2016

Voorstel dienstregeling volgens huidige situatie

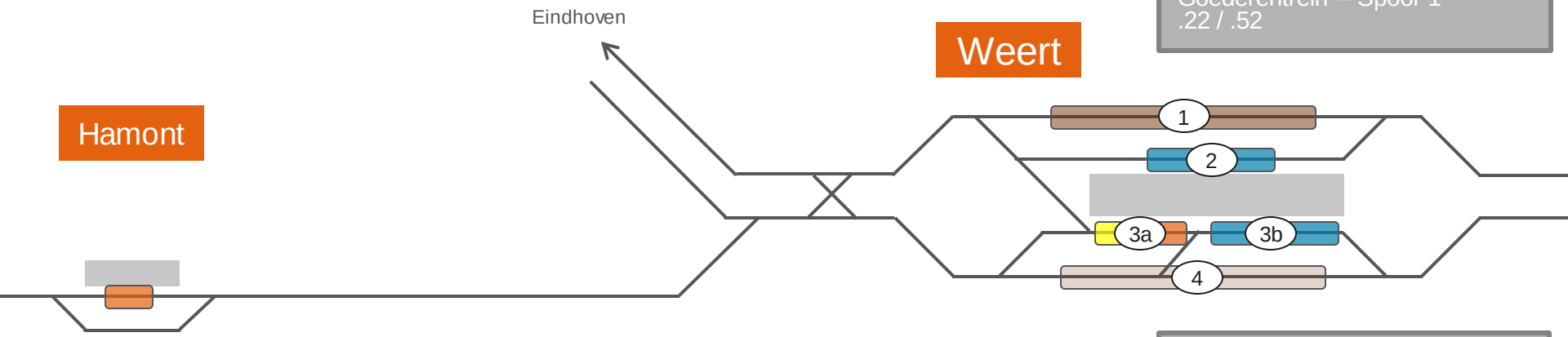
Vertrek richting Eindhoven

Intercity – Spoor 2
.5 / .16 / .35 / .46

Sprinter – Spoor 3a
.20 / .50

Goederentrein – Spoor 1
.22 / .52

Vertrek .20 ← Aankomst .13* ← *10 minuten rijtijd** ← Vertrek *.03* - spoor 3a*



Aankomst uit Eindhoven

Intercity – Spoor 3b
.14 / .25 / .44 / .55

Sprinter – Spoor 3a
.09 / .39

Goederentrein – Spoor 4
.04 / .34 (Doorkomst)

Aankomst .39 → Vertrek *.48** → *10 minuten rijtijd** → Aankomst *.58* - spoor 3a*

*Cursief gedrukte tijden zijn aannames
Overige tijden volgens huidige dienstregeling

© Arcadis 2016

Conflicten (mogelijk)

Vertrek richting Eindhoven

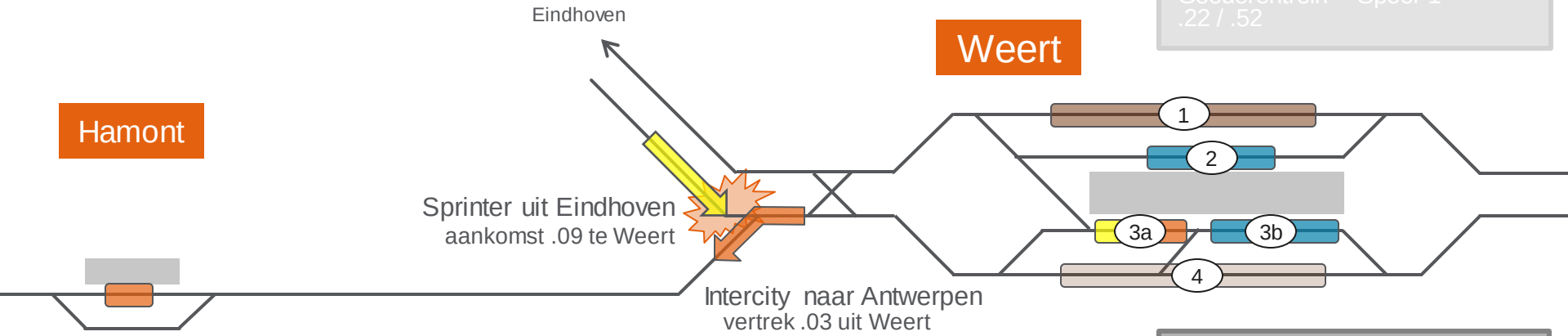
Intercity – Spoor 2
.5 / .16 / .35 / .46

Sprinter – Spoor 3a
.20 / .50

Goederentrein – Spoor 1
.22 / .52

Vertrek Aankomst Vertrek

← .20 ← .13 ← 10 minuten rijtijd .03 - spoor 3a



Aankomst Vertrek Aankomst

→ .39 → .48 → 10 minuten rijtijd .58 - spoor 3a

Aankomst uit Eindhoven

Intercity – Spoor 3b
.14 / .25 / .44 / .55

Sprinter – Spoor 3a
.09 / .39

Goederentrein – Spoor 4
.04 / .34 (Doorkomst)

Uitsluiting goederenpad
met doorkomst .04

© Arcadis 2016

Voorkeursvariant en Special

Variant/ Investerings-kosten	1	2	2B	3	Special
Spanning Reizigerstrein	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis	3.000 Volt	1.500 Volt spanningssluis
Reizigers	Bestaand spoor	Vrij van HRN, over emplacement		Geheel vrijliggend	Bestaand spoor
Perron	Nieuw zijperron	Nieuw zijperron		Nieuw zijperron	Bestaand
Transfer	Tunnel	Tunnel		Tunnel	Bestaand
Goederen	Bestaand spoor	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor Kan vrij van HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor met spanningssluis Kan enkel via HRN naar emplacement rijden	Bestaand spoor

© Arcadis 2016

5. Kosten

Kosten

- Bouwstenen
- Samenstellen 3 varianten
- Onderhoudskosten van deze 3 varianten
- Toegevoegde variant Special

© Arcadis 2016

Bouwstenen

Voor de studie zijn verschillende bouwstenen berekend:

a) Aanlanding/Perron

- Het aanpassen van het spoor om van Hamont grens naar Weert te rijden
- Indien de Intercity Antwerpen halteert langs een nieuw perron zijn deze kosten hierin opgenomen

b) Elektrificatie

c) Transfer

d) Inpassing

© Arcadis 2016

a) Aanlanding/perron

De bouwsteen aanlanding en perron is opgebouwd uit:

- verhogen snelheid van 40 k/m naar 80 km/h tussen Hamonmt en Weert
- Aanbrengen/aanpassen overwegen naar basis AHOB
- Aanbrengen perron en toegangen (lift/trap), standaard perronmeubilair, verlichting, informatie systemen
- Aanbrengen/aanpassen seinen en treinbeveiliging (TBL1(+)/ATB-EG)
- Aanpassen en bouwen van nieuw spoor inclusief wissels
- Aanbrengen geluidschermen bij bestaande bebouwing en reacreatiepark
- Aanbrengen raildempers
- Risico's, zoals kruisen met de 380kV leiding van TENNET

© Arcadis 2016

b) Elektrificatie

- Aanpassen/aanbrengen bovenleiding en spanningssluis,
- Realiseren van een nieuw 1.500V onderstation
- Risico`s:
  - Passage 380kV, meegenomen kans van optreden van 50%
  - Dieptefundaties voor 10 bovenleidingspalen, meegenomen kans van optreden van 75%

© Arcadis 2016

c) Transfer

Realiseren van een voetgangersverbinding tussen de beide perrons

Traverse

- Gesitueerd buiten de monumentale perronoverkapping
- Hoog; over de bovenleiding heen

Tunnel

- Behoud trappartijen om monumentale perronbebouwing te behouden
- Perrontunnel
- Aanbrengen gelijkwaardige trap richting nieuwe ingang

© Arcadis 2016

d) Inpassing

- Aanbrengen afscheidingshek langs het baanvak
- Aanbrengen raildempers over het gehele Natura2000 gebied
- Aanbrengen van een faunapassage in het Natura2000 gebied

© Arcadis 2016

Variant 1 - Bouwstenen en kostenranges

Aanlanding/perron
36,0 – 67,3 mio

Transfer optie Tunnel
4,1 – 7,6 mio

Transfer optie Voetbrug
2,8 – 5,2 mio

Elektrificatie 1.500V
13,1 – 24,4 mio

Inpassing, raildempers
6,4 – 11,9 mio

Inpassing, 3m schermen
23,0 – 42,9 mio

© Arcadis 2016

Variant 2 - Bouwstenen en kostenranges

Aanlanding/perron
52,2 – 97,5 mio

Transfer optie Tunnel
4,1 – 7,6 mio

Transfer optie Voetbrug
2,8 – 5,2 mio

Elektrificatie 3.000V
12,0 – 22,4 mio

Inpassing, raildempers
6,4 – 11,9 mio

Inpassing, 3m schermen
23,0 – 42,9 mio

© Arcadis 2016

Variant 3 - Bouwstenen en kostenranges

Aanlanding/perron
60,5 – 113,0 mio

Transfer optie Tunnel
4,6 – 8,7 mio

Transfer optie Voetbrug
2,9 – 5,4 mio

Elektrificatie 3.000V
11,6 – 21,7 mio

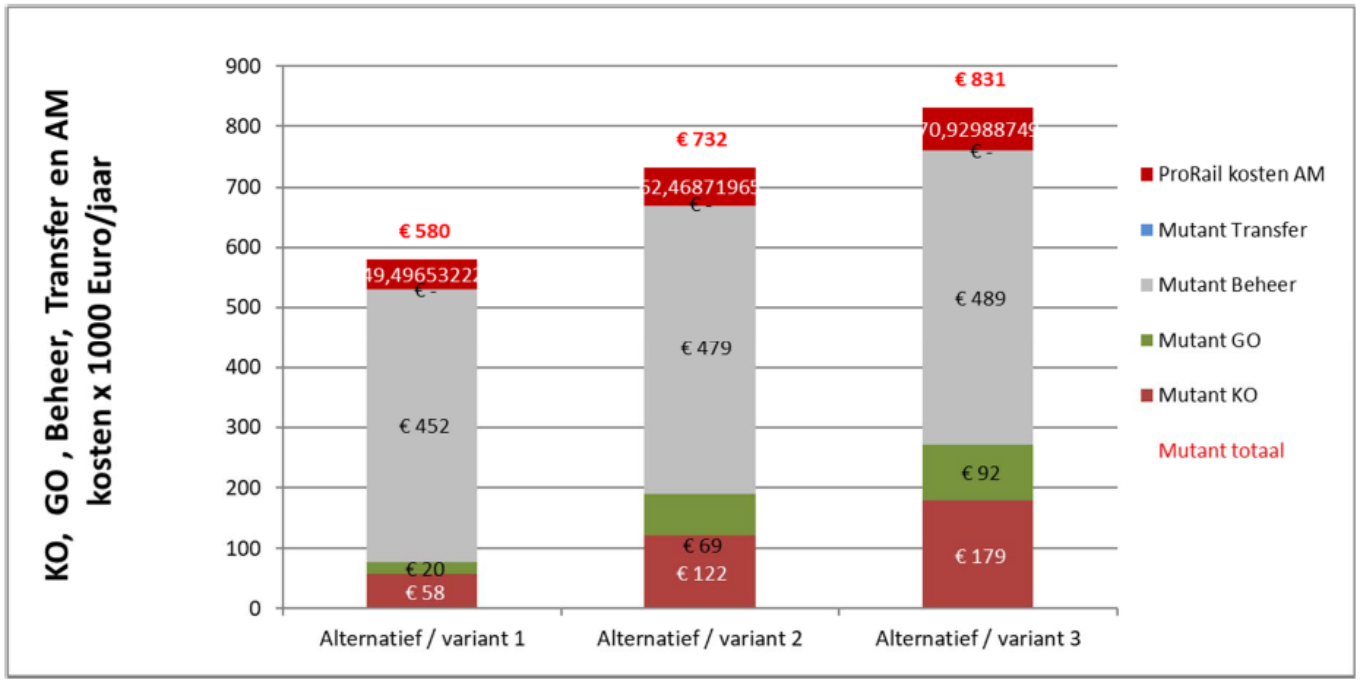
Inpassing, raildempers
6,4 – 11,9 mio

Inpassing, 3m schermen
23,0 – 42,9 mio

© Arcadis 2016

Onderhoudskosten per jaar

- Variant 1: circa 600.000 euro per jaar
- Variant 2: circa 750.000 euro per jaar
- Variant 3: circa 850.000 euro per jaar



© Arcadis 2016

Investeringskosten voorkeurs variant

Aanlanding / perron
52,2 – 97,5 mio

Transfer optie Tunnel
4,1 – 7,6 mio

Transfer optie Voetbrug
2,8 – 5,2 mio

Elektrificatie
13,8 – 25,8 mio

Inpassing
6,4 – 11,9 mio

Inpassing, 3m schermen
23,0 – 42,9 mio

Totaal variant 2B ligt tussen 76 en 143 miljoen euro

© Arcadis 2016

Vergelijking kosten met EurekaRail en 3RX

EurekaRail Januari 2017	3RX December 2017	ProRail / IenW Februari 2019
Aanlanding / perron 4,9 – 9,1 mio	Aanlanding / perron 36,6 – 68,3 mio	Aanlanding / perron 52,2 – 97,5 mio
Transfer Huidige situatie	Transfer Huidige situatie	Transfer optie Tunnel 4,1 – 7,6 mio
Elektrificatie 8,7 – 16,2 mio	Elektrificatie 1,5 – 2,9 mio	Elektrificatie 13,8 – 25,8 mio
N.v.t.	N.v.t.	Inpassing 6,4 – 11,9 mio

© Arcadis 2016

Achtergrond vergelijking EurekaRail en 3RX

- EurekaRail
  - Aanlanding / Infra:
    - Enkel aanpassen overwegen en aanbrengen ATB-EG en TBL1+ treinbeïnvloeding om de baanvaksnelheid te verhogen tot 80 km/h
    - Nieuw kopspoor aan het bestaande eilandperron
- 3RX
  - Aanlanding / Infra:
    - Dit zijn puur de elektrificatiekosten voor de circa 1.600 meter spoorverdubbeling bij de aansluiting te Weert. Elektrificatie van het overige spoor inclusief onderstation werd verondersteld via de CEF gerealiseerd te zijn.
  - Inpassing:
    - In verband met besluit Raad van State en brief staatsecretaris, zijn er geen maatregelen beschreven voor de passage van het natura 2000 gebied.

© Arcadis 2016

Investeringskosten Special

Aanlanding / perron
33,4 – 62,3 mio

Transfer
Huidige situatie

Elektrificatie
11,7 – 21,8 mio

Inpassing
6,4 – 11,9 mio

Totaal Special ligt tussen 51 en 96 miljoen euro

© Arcadis 2016

6. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Zijperron

Het aanleggen van een nieuw zijperron, wat onafhankelijkheid van het HoofdRailNet geeft, is een robuuste oplossing. Door het emplacement Weert volledig onder het huidige 1.500 Volt stramien te houden kunnen goederentreinen tussen Roermond en Hamont het emplacement van Weert optimaal benutten waardoor verwevenheid met het HRN tussen de aansluiting Weert en emplacement Weert sterk wordt gereduceerd.
Bij een nieuw zijperron aan de zuidzijde ontstaat een tweede ingang van station Weert aan de zuidzijde.

Eilandperron

De niet getoetste variant met gebruik van het eilandperron is goedkoper en zal de voorkeur genieten van de overstappende reiziger. Hier is de verwevenheid met het HRN sterk. Aanpassen van de dienstregeling op het HRN en/of in België kan grote infrastructurele gevolgen hebben of limiteert de aanpassingen van de dienstregeling op het HRN.
In de variant die gebruik maakt van het eilandperron ontbreekt een tweede ingang van station Weert aan de zuidzijde.

© Arcadis 2016

Aanbevelingen

Extra perronfase te Weert

Het opnieuw aanleggen van een 900 meter lang goederenspoor richting Eindhoven te Haelen lijkt eveneens een mogelijke optie. Gevolg hiervan is dat spoor 1 niet meer als goederenwachtspoor gebruikt wordt en dat perronspoor 2 na perron verlenging gesplitst kan worden in twee fasen zijnde spoor 2a voor de sprinter Eindhoven -Tilburg en spoor 2b voor de Intercity Eindhoven – randstad Noord. Vanuit capaciteit en veiligheid dient onderzocht te worden of de kerende sprinter uit de richting Eindhoven spoor 2a robuust kan bereiken binnen het beschikbare capaciteitsvenster. Idem geldt voor de Intercity van en naar Antwerpen.

Aanbeveling voor de variant waarin de Intercity Antwerpen langs het eilandperron halteert is om deze te toetsen op de netnormen voor robuustheid en veiligheid.

© Arcadis 2016

Arcadis.
Improving quality of life.

© Arcadis 2016

▲ Op het Hauptbahnhof in Münster staat de trein naar Enschede op punt van vertrekken. © Reinier van Willigen

Kans op subsidie voor spoor tussen Twente en Duitsland, maar dan moet kabinet wel snel zijn

ZWOLLE/ENSCHEDE/MÜNSTER – Het demissionaire kabinet moet zo snel mogelijk aangeven dat ze de treinverbinding Zwolle-Enschede-Münster van Europees belang vindt. De Euregio maakt dan kans op forse Europese subsidies, waarmee het spoor aan Nederlandse én Duitse zijde geëlektrificeerd kan worden.

Leo van Raaij 04-12-21, 08:49

De Europese Commissie komt over een kleine twee weken met een wetsvoorstel over het netwerk van geplande internationale verkeersverbindingen. Opname in dat netwerk is een voorwaarde om in aanmerking te komen voor Europese financiering.

Op dit moment is het echter nog niet zeker of het traject Zwolle-Twente-Münster in het netwerk wordt opgenomen. Dat is afhankelijk van steuntoezeggingen van de Nederlandse en Duitse overheden.

PREMIUM

ENSCHEDE E.O.

Enschede

Haaksbergen

NET BINNEN

10:36 Auto komt tot stilstand tegen gevel ijssalon na aanrijding op Enschedese singel

10:15 PREMIUM 'Jij een fotoshoot, ik een pijpbeurt': in veel branches in Twente wordt werk geruild voor seks

08:49 PREMIUM Kans op subsidie voor spoor tussen Twente en Duitsland, maar dan moet kabinet wel snel zijn

06:30 PREMIUM Het broodje aap van die 'verklikker' in de supermarkt in Enschede laat zien hoe vol mensen van corona zitten

03-12 PREMIUM Wanhopige kroegbaas begint aan monstertocht om Rocks te redden: 'Ik kan niet toezien hoe ons café kapotgaat'

BEKIJK ALLE ARTIKELEN

Jij focust op jouw passie. Dan regelen wij de hypotheek.

Een hypotheek al vanaf 12 maanden ondernemen.

Ontdek hoe

De Euregio ziet in het Duitse coalitieakkoord aanwijzingen dat Duitsland bereid is te investeren in de spoorverbindingen. De demissionaire status van het Nederlandse kabinet kan echter een probleem zijn.

„Daar houden ze in Europa geen rekening mee", zegt Tjeu Semmekrot, plaatsvervangend projectleider van EuregioRail. „Op 14 december wordt het wetsvoorstel gepubliceerd."

Veel geld

Vandaar de oproep aan het kabinet tóch snel hom of kuit te geven. Dat kan namelijk veel geld schelen. De noodzakelijke investering in de spoorverbindingen wordt geschat op 100 miljoen euro, waarvan 70 miljoen aan Nederlandse zijde.

Het gaat dan vooral om elektrificatie van het traject Gronau-Enschede, volgend op de voorgenomen elektrificatie Münster-Gronau, koppeling van de bestaande sneltrein Zwolle-Enschede met de stoptrein Enschede-Münster, introductie van een extra stoptrein Dortmund-Coesfeld en opwaardering van stoptrein Dortmund-Enschede tot een sneltrein Dortmund-Hengelo.

Wanneer Duitsland en Nederland aangeven dat de verbinding opgenomen moet worden in het zogenoemde Trans-Europees Transport Netwerk (TEN-T), komt de investering in aanmerking voor 40 procent Europese subsidie. Het schept dan overigens ook de verplichting voor Nederland en Duitsland om ook zèlf geld in de spoorlijn te steken. Volgens EuregioRail neemt door de verbeteringen het aantal treinreizigers toe met ongeveer de helft.

Mocht het kabinet niet tijdig reageren, dan is er overigens nog geen man overboord. „De wet wordt na 14 december nog uitgebreid bediscussieerd in het Europees Parlement. Daar kunnen nog allerlei wijzigingen aangebracht worden. Maar het is wel verstandig om er zo vroeg mogelijk bij te zijn", zegt Semmekrot.

SPOOR ZWOLLE MÜNSTER

infographic Anke Arts | bron Provincie Overijssel

▲ Noodzakelijke verbeteringen aan de spoor van Zwolle naar Münster. © Anke Arts

MEEST GELEZEN

PREMIUM
Geen klap met gas te maken en toch de prijs betalen: 8500 huishoudens in Enschede met stadsverwarming krijgen fors hogere rekening
1

Wat doen die gevechtsvliegtuigen deze vrijdag boven Twente?
2

PREMIUM
Het broodje aap van die 'verklikker' in de supermarkt in Enschede laat zien hoe vol mensen van corona zitten
3

VIDEO
Ravage in Enschede: dag eerder op naam gezette Audi A8 ramt boom
4

PREMIUM
Wanhopige kroegbaas begint aan monstertocht om Rocks te redden: 'Ik kan niet toezien hoe ons café kapotgaat'
5

WEBWINKEL

TREATMENTS® Home Giftbox
Van ~~€185~~ voor €34.95

Twente Light
Van ~~€13.5~~ voor €11.5

Toos en Henk Scheurkalender 2022
Voor €15.95

Antislipcursus Lelystad 2,5 uur
Van ~~€85~~ voor €59

Met Roompot naar Vakantiepark Schaijk
Voor €241

BEKIJK ONZE AANBIEDINGEN

Nog even dit...

Wij zijn er voor iedereen die zich betrokken voelt bij onze regio. Wil jij ook graag weten wat er bij ons speelt en wat dat voor jou betekent? Onze verslaggevers zijn de oren en ogen van de regio en staan midden tussen de mensen. Hierdoor zijn wij in staat je het allerbeste regionale nieuws te brengen zonder poespas, maar altijd met fatsoen. Maar je kunt natuurlijk ook bij ons terecht voor betrouwbaar (inter)nationaal nieuws, sport en entertainment. Wat je bij ons leest, ziet of hoort, dat mag je raken.

Je leest Tubantia al voor 1,20 per week.

Meer informatie

Al abonnee? Log dan in .

Advertentie

Andy van der Meijde maakt transfer

De oud-speler van Ajax, maakt op 42-jarige leeftijd nog een transfer. En niet zomaar een, hij wordt koning van de weetjes bij BetCity.nl.

Gesponsord door: BetCity

ONTDEK HET NU

LEES MEER

MEEST GEDEELD

Wat doen die gevechtsvliegtuigen deze vrijdag boven Twente?

Wanhopige kroegbaas begint aan monstertocht om Rocks te redden: 'Ik kan niet toezien hoe ons café kapotgaat'

Ravage in Enschede: dag eerder op naam gezette Audi A8 ramt boom

Het broodje aap van die 'verklikker' in de supermarkt in Enschede laat zien hoe vol mensen van corona zitten

Cocktailjurkje na een keer dragen terug naar webshop? Deze Twentse vinding voorkomt het

(https://indebuurt.nl/enschede?utm_source=tubantia&utm_medium=widget&utm_c integratie)

Enschede (https://indebuurt.nl/enschede?utm_source=tubantia&utm_medium=widget&ut integratie)

(https://indebuurt.nl/enschede/kerst/echte-kerstboom-kope kan-je-terecht~147619/?utm_source=tubantia&utm_medium=widget&utm_campaig integratie-uitgelicht)

Van onze partners

Zo maak jij kans op een gratis Oudejaarslot en meer fantastische prijzen
Aangeboden door Winkelcentrum Op de Brouwerij

(https://indebuurt.nl/enschede/actie oudejaarslot-en-meer-fantastische- utm_source=tubantia&utm_mediun integratie-partners)

Feest! Vier de vijftigste verjaardag

(https://indebuurt.nl/enschede/acti 50-jaar-acties~145838/?utm_source=tubantia&utm_mediu

In samenwerking met indebuurt Enschede

OVERLEDENEN IN DE REGIO

- Gerdie Vaanhold-Dwars
- Jan Hendrik Leuverink (Markelo)
- Joke Snippers-Brunselaar
- Betsie Groeneveld (Lonneker)
- Teunis Slaghuis (Rijssen (Ov))
- Cees van Ooyik
- Ingrid van Lochem
- Aafje Hobbelink-Nieuwenhuis
- Sien Kamp-Engelbergh (Almelo)
- Hennie Leverink

FAMILIEBERICHTEN

welkom bij independer

Biden accepteert 'rode lijn' Poetin niet

Militairen verwijderen dikke laag as v...

Militairen helpen GGD met afnemen...

BEKIJK ALLE VIDEO'S

Meld je aan voor de nieuwsbrief

Wil je elke dag de Dagelijkse nieuwsbrief van Tubantia ontvangen via e-mail?

E-mailadres Aanmelden

Wij zijn altijd op zoek naar het laatste nieuws.

Tip de redactie »

Algemeen

Colofon
Auteursrecht
Abonnementsvoorwaarden
Gebruiksvoorwaarden
Privacystatement
Cookiestatement
Vacatures
Cookie instellingen

Service

Klantenservice
Krant niet bezorgd?
Mijn account
Vakantieservice
Adverteren
Losse verkoop
Foto nabestellen?

Meer Tubantia

Abonnee worden
Digitale krant
Nieuwsbrieven
Webwinkel
RSS

Apps

Tip de redactie

Algemeen

Service

Meer Tubantia

Volg ons ook op

Apps

© 2021 DPG Media B.V. - alle rechten voorbehouden

Snelle verbeteringen mogelijk voor grensoverschrijdend spoor tussen Zwolle, Twente en Duitsland

Het nieuwe Duitse coalitieakkoord en recente onderzoeksresultaten geven een belangrijke impuls aan de plannen omtrent de spoorverbindingen Zwolle-Twente-Münster en Hengelo-Dortmund. Met een investering van in totaal ca. €100 miljoen kunnen in een eerste stap rechtstreekse grensoverschrijdende treinverbindingen tot stand worden gebracht. Elektrificatie van het traject kan zelfs al in 2030 gereed zijn. Dat blijkt uit een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Nederlands-Duitse spoorproject EuregioRail. Ook het nieuwe Duitse coalitieakkoord zet in op grensoverschrijdende spoorverbindingen tussen Nederland en Duitsland. Steun van de beide regeringen voor opname van de verbinding Zwolle-Enschede-Münster in het trans-Europese vervoersnetwerk TEN-T is nu nodig om in aanmerking te komen voor Europese financiering.

De spoorverbinding Enschede-Münster is al jaren een succesverhaal en verlenging naar Zwolle ligt binnen handbereik. Recent onderzoek van een consortium geleid door Royal HaskoningDHV naar techniek, kosten en baten wijst uit dat er veel potentie zit in het verder opwaarderen van de verbinding. In Duitsland zijn er al concrete plannen om het traject tot aan de Nederlandse grens te elektrificeren. Het nieuwe Duitse coalitieakkoord geeft hieraan een belangrijk impuls. Zo wil Duitsland de komende jaren 75% van het Duitse spoornet elektrificeren en versterkt inzetten op grensoverschrijdende spoorverbindingen.

Bert Boerman, Gedeputeerde Mobiliteit, Provincie Overijssel: "Het signaal vanuit Duitsland is duidelijk. De uitbouw van de spoorinfrastructuur, ook grensoverschrijdend, vormt een topprioriteit voor de nieuwe Duitse coalitie. Een prioriteit die aansluit op onze plannen voor rechtstreekse verbindingen tussen Randstad-Zwolle-Twente én bestemmingen in Duitsland. Het eerste doel van het EuregioRail-project is de verbinding verder te ontwikkelen tot een rechtstreekse lijn zonder overstappen tussen Zwolle en Münster en tussen Hengelo en Dortmund."

Het onderzoek toont aan dat dit mogelijk is. De realisatiekosten van 100 miljoen euro vergen een investering van 70 miljoen euro aan Nederlandse zijde en 30 miljoen euro aan Duitse zijde. Met deze verbeteringen neemt het aantal grensoverschrijdende treinreizigers met ongeveer 48% toe. Het bedrag omvat de volgende maatregelen:

- Elektrificatie van het traject Gronau-Enschede (volgend op de voorgenomen elektrificatie Münster-Gronau)
- Koppeling van de bestaande sneltrein Zwolle-Enschede met de stoptrein Enschede-Münster
- Introductie van een extra stoptrein Dortmund-Coesfeld
- Opwaardering van stoptrein Dortmund-Enschede tot een sneltrein Dortmund-Hengelo

Actie nodig

Snelle besluitvorming over nationale steun voor opname van de treinverbinding Zwolle-Enschede-Münster in het TEN-T netwerk is van belang. De Europese Commissie publiceert op 14 december een wetsvoorstel voor de herziening van het TEN-T netwerk, een netwerk van geplande verkeersverbindingen met Europese hoofdcorridors. Opname in het comprehensive netwerk is een voorwaarde om in aanmerking te komen voor Europese financiering. Het staat op dit moment nog niet vast of het traject Zwolle-Twente-Münster in het netwerk wordt opgenomen. Dat is afhankelijk van steuntoezeggingen van de Nederlandse en Duitse overheden. Daarom roepen de samenwerkende partijen vanuit EuregioRail de beide lidstaten op tot actie.

Dinand de Jong, adjunct directeur-bestuurder EUREGIO en projectleider EuregioRail: "Verbetering van het grensoverschrijdende spoorvervoer tussen Zwolle, Twente,

Münsterland en het Ruhrgebied is een no-brainer. Door te investeren in betere bereikbaarheid per spoor in onze regio brengen we de euregionale metropoolregio een stap dichterbij. We vervagen de grens, brengen universiteiten en hogescholen aan weerszijden van de grens dichter bij elkaar en verbinden naburige arbeidsmarkten. Bovendien zorgen we voor extra economische groei in de grensregio. Voor ondernemers en onderwijsinstellingen in de regio's Zwolle en Twente heeft deze grensoverschrijdende spoorlijn dan ook de hoogste prioriteit."

Joachim Künzel, directeur Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe: "De treinverbinding Enschede – Münster is een van de meest succesvolle reactiveringen van grensoverschrijdende spoorverbindingen. Door dit succes is het nodig dat we in de verbinding investeren. De eerste stap is elektrificatie van het traject Münster – Gronau. Ik zou het fantastisch vinden wanneer we het succes van Münster – Enschede voort kunnen zetten door realisatie van een rechtstreekse verbinding tussen Zwolle – Münster en Hengelo – Dortmund. Daarmee krijgen we twee treinverbindingen die volwaardig met de auto kunnen concurreren en daardoor een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de energie- en klimaattransitie aan beide zijden van de grens."

Ambitie 2040: vervoerssysteem dat recht doet aan een euregionale metropoolregio

De ambitie van EuregioRail is bijdragen aan de realisatie van een euregionale metropoolregio. Betere bereikbaarheid is hiervoor een randvoorwaarde. Daarom kijken de betrokken partijen verder in de toekomst. Zo zijn er vanaf 2040 verdere verbeteringen van de grensoverschrijdende verbindingen tussen Zwolle en Münster en één rechtstreekse verbinding tussen Dortmund en Hengelo mogelijk, waarmee Hengelo nog meer een internationaal spoorknooppunt van Oost Nederland wordt.

EUREGIO

Adres
Enscheder Straße 362
D-48599 Gronau

Contact
+31 (0) 53 – 460 51 51
info@euregio.eu

Vergadercentrum
Terhaar-sive-Droste
Gronausestraat 1258-1260
NL-7534 AV Enschede

Direct naar

Wie we zijn
Wat we doen
Actueel
Heeft u een idee?

Duurzame ruimtelijke ontwikkeling
Economie & arbeidsmarkt
Maatschappelijke ontwikkeling

Blijf op de hoogte met onze nieuwsbrief

Voornaam

Achternaam

E-mailadres

INSCHRIJVEN

Contact Colofon Disclaimer Privacybeleid Sitemap

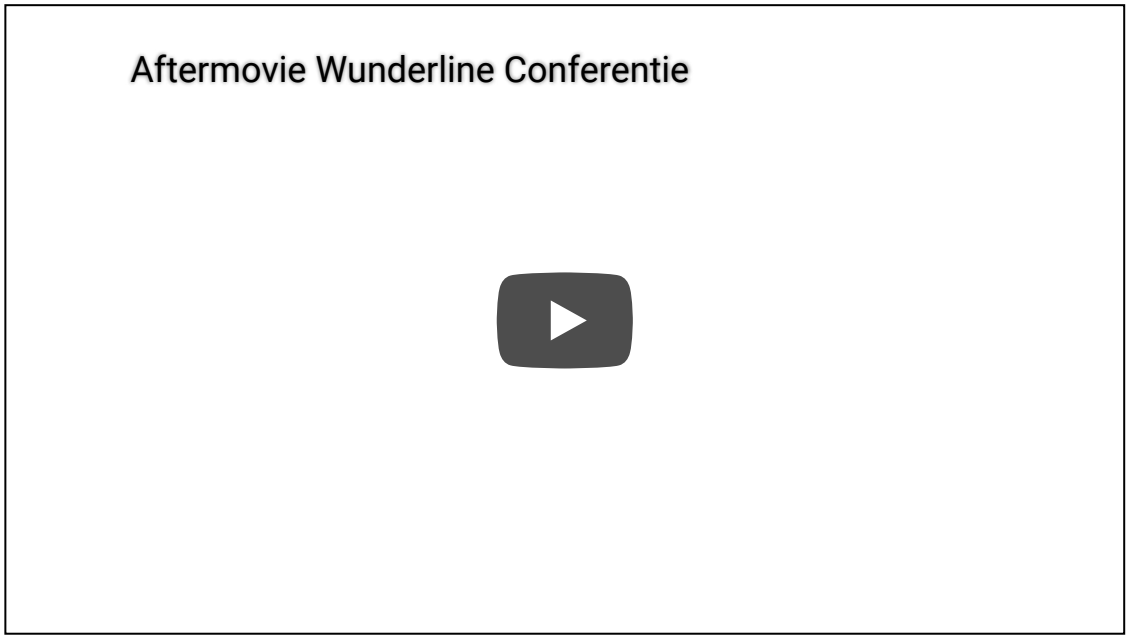
(https://wunderline.nl/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/) (https://wunderline.nl/de/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/) (https://wunderline.nl/en/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/)

Wunderline zorgt voor grenzeloze verbinding

(https://wunderline.nl/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/)
(https://wunderline.nl/wunderline-zorgt-voor-grenzeloze-verbinding/) Provincie Groningen/ februari 8, 2019
(https://wunderline.nl/author/beheer02/)

Vanaf 2024 sneller en comfortabeler reizen met de Wunderline tussen Groningen en Bremen

Land Nedersaksen, Vrije Hanzestad Bremen en provincie Groningen, hebben donderdag 7 februari de samenwerkingsovereenkomst voor de Wunderline getekend. Hiermee is een belangrijke stap gezet om de kwaliteitsverbetering op het spoor tussen Groningen – Leer – Oldenburg – Bremen te realiseren. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur steunen het project. Staatssecretaris Van Veldhoven liet weten de 17 miljoen euro, die vanuit het Rijk gereserveerd waren voor de realisatie van de Wunderline, nu definitief beschikbaar te stellen. ProRail en DB Netz zijn al bezig met de voorbereidingen voor de planningsfase. "We gaan een nieuwe fase in waarmee we onderstrepen dat we gezamenlijk gaan voor de realisatie van de Wunderline", aldus Henk Staghouwer, gedeputeerde provincie Groningen en voorzitter van de Stuurgroep Wunderline.



De feestelijke ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst vond plaats tijdens de Wunderline Conferentie in Winschoten. Nederlandse en Duitse bestuurders benadrukken hiermee het belang van de Wunderline voor Europa, Nederland, Duitsland en de noordelijke grensregio. Daarnaast werden de projectpartners en de Oberbürgermeistern, Landräten, burgemeesters en wethouders en andere stakeholders langs het Wunderline-spoortraject bedankt.

Samenwerkingsovereenkomst voor realisatie Wunderline

In de samenwerkingsovereenkomst zijn afspraken gemaakt over drie achtereenvolgende bouwstappen, die moeten zorgen voor een verbetering van de kwaliteit van de spoorverbinding: kortere reistijd, meer comfort en een betere toegankelijkheid. De eerste bouwstap vindt plaats in 2024 tegelijk met het herstel van de Friesenbrücke. In 2030 zal de

reistijd tussen Groningen en Bremen zijn teruggebracht naar iets meer dan twee uur. Hierdoor wordt de spoorverbinding op dit traject een goed alternatief voor automobilisten. Het uiteindelijke doel is dat reizigers na 2030 nog comfortabeler zonder overstappen tussen Groningen en Bremen kunnen reizen. “Alleen het feit dat we zo snel zo ver zijn gekomen is voor een grensoverschrijdend project bijzonder opvallend. Daar ben ik trots op. We hebben de doelen die ons voor ogen stonden nu vastgelegd”, aldus Dr. Berend Lindner, Staatssecretaris ministerie voor Economie, Arbeid, Transport en Digitalisering van Nedersaksen (Duitsland).

Ketenmobiliteit

Toereikend openbaar vervoer is een randvoorwaarde voor de sociaaleconomische ontwikkeling van de regio. Met steun van de gemeentes uit de regio heeft de Wunderline de randvoorwaarden voor een deur tot deur ketenmobiliteit onderzocht en zal ook in de toekomst de verdere stappen voor de verbetering van de zogenoemde “laatste kilometers” vanaf de trein tot aan huis begeleiden.

Grensoverschrijdende samenwerking

Naast goed aansluitende verbindingen vormt ook de wederzijdse erkenning van diploma’s een absolute voorwaarde voor het werken over de grens. Om die reden hebben Nedersaksen, Bremen en Groningen een gemeenschappelijke verklaring ondertekend, gericht op het wegnemen van barrières op het gebied van onderwijs en arbeidsmobiliteit en op het stimuleren van grensoverschrijdende samenwerking op het gebied van gezondheidszorg, cultuur en toerisme. De verklaring sluit aan bij lopende trajecten op het gebied van grensoverschrijdende samenwerking tussen Noord-Nederland en Nedersaksen.

Nu beginnen

Tot aan het herstel van de Friesenbrücke en de eerste treinrit van de Wunderline kunnen reizigers op het deeltraject tussen Groningen en Leer gebruik maken van het treinvervangend busvervoer. Om de reiservaring van passagiers nu al te verbeteren wordt er binnenkort geïnvesteerd in moderne en comfortabelere bussen, duidelijke bewegwijzering, wifi en digitale schermen in de bus. Alle maatregelen hebben als doel de huidige reizigers ook gedurende de periode van het treinvervangend vervoer te behouden, nieuwe reizigers aan te trekken en alle reizigers mee te nemen naar de start van de internationale spoorverbinding, de Wunderline.

provincie groningen

Niedersachsen

Bremen Bremerhaven

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Landkreis Leer

Copyright © 2019 Wunderline

Disclaimer (disclaimer/)

Advertentie

Staatssecretaris herkent zich niet in noordelijke kritiek op Spoorplan

Martijn Folkers

7 februari 2019, 20:30 • 2 minuten leestijd

'Ik herken me er totaal niet in'. Dat zegt staatssecretaris Stientje van Veldhoven (D66) van Infrastructuur en Waterstaat over de kritiek van de noordelijke VNO-NCW-topman Ton Schroor op haar plannen voor het spoor.

Schroor noemde de nieuwe Spoorvisie 2040 van het kabinet 'ondoordacht.' Volgens hem worden Noord-Nederland en Noord-Duitsland volledig buitengesloten in de vernieuwingen van het spoor de komende jaren.

'Herken ik me helemaal niet in'

'Daar herken ik me helemaal niet in', aldus Van Veldhoven donderdagmiddag in een conferentie over de spoorverbinding Wunderline in de Harbourclub in Winschoten.

'Al kan ik me wel voorstellen dat het plaatje dat in de krant stond die indruk gaf. Natuurlijk moeten we in de verbinding tussen Amsterdam en Utrecht een andere verbetering realiseren dan tussen Utrecht en Groningen.'

Maar ook voor Groningen heeft het kabinet plannen, zegt Van Veldhoven. Volgens haar wordt er gewerkt aan het versnellen van de spoorverbinding op het huidige tracé tussen Groningen en de Randstad. 'Laten we samen kijken hoe we dat tweede kwartier reistijdwinst kunnen realiseren', oppert Van Veldhoven.

Bremen dichterbij

ProRail-topman Pier Eringa kan zich de kritiek van Schroor echter wel voorstellen. Hij deed grappend een duit in het zakje bij de Wunderline-conferentie. 'Wat ik wel dacht: is dat met de komst van de Wunderline Bremen straks dichter bij Groningen ligt dan Den Haag', zei Eringa met een knipoog.

'Dat lijkt natuurlijk wel een beetje zo als je dat kaartje in de krant zag. Ik heb ook gemerkt bij Groningse bestuurders dat er pittig op werd gereageerd. Denk ook wel dat Groninger bestuurders signalen afgeven naar Den Haag. Zo van:'

'Pas op zeg. Als het gaat om treininfrastructuur niet alleen richten op West-Nederland. Groningen is toch een van de grootste steden van Nederland.'

Afspraak

Van Veldhoven zegt in elk geval met Schroor en burgemeester Peter den Oudsten door te willen prater over de spoorplannen. 'Ik ga graag samen met de bestuurders in de regio een goed plan maken. Ik heb al een afspraak met Ton Schroor en Peter den Oudsten gemaakt, die afspraak wordt ingepland.'

Deel dit artikel

Twitter Facebook WhatsApp Linkedin
Email Kopieer url

Advertentie

Meest gelezen

Coronablog: 573 nieuwe COVID-besmettingen, vijf personen overleden

Jelmer en Robin maakten glijders op ongestrooide wegen: is de gemeente verantwoordelijk?

Afgelopen: FC Groningen speelt gelijk tegen PEC Zwolle 1-1

Groningse huisartsen springen bij in boostercampagne: ‘Enorme tijdwinst'

Jan uit Ter Apel snapt actievoerende buschauffeurs wel: 'Ze schieten en miegen hier bij de weg!'

Tips van de redactie

Advertentie

Sport

Door de mand: Kees Vlietstra en de kunst van het duiden van cijfers

Hel van het Noorden: 'Geen glühwein, wél mazzel'

Lois Abbingh mag met Nederlands handbalteam wereldtitel verdedigen in Spanje

Buijs: 'Ik moet kritisch blijven'

Lycurgus pakt opnieuw thuiszege tegen subtopper

ANDEREN LEZEN OOK

Aanbevolen door

ADVERTENTIE

Psychic Monday

[Foto's] Dit is de vrouw die het hart van Frank Lammers heeft gestolen

ADVERTENTIE

W h a t T h e F a c t s

[Photos] This Wedding Photographer Was Not Expecting This Photo

ADVERTENTIE

What The Facts

[Foto's] Op 41-jarige leeftijd leeft Georgina Verbaan haar leven zo

RTV Noord

Over ons
Vraag en antwoord
Onze verslaggevers
Wie is wie
Nieuwsbrief
Webshop
Adverteer op Noord
Privacystatement

TV & Radio

Live Extra
TV gemist
Radio gemist
Hoe ontvang je ons?
Uitzending nabestellen

Apps

Android
Apple

Advertenties

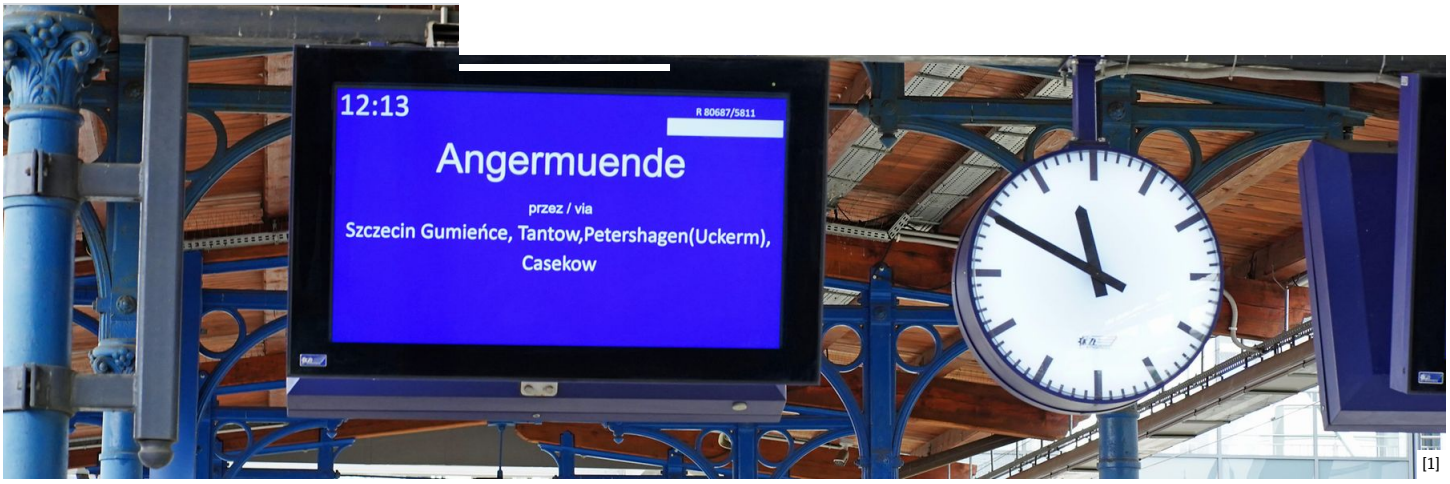
Energieprijzen vergelijken

Volg ons

Iets belangrijks gezien wat je met ons wilt delen?

Tip onze journalisten →

© 2021 RTV Noord



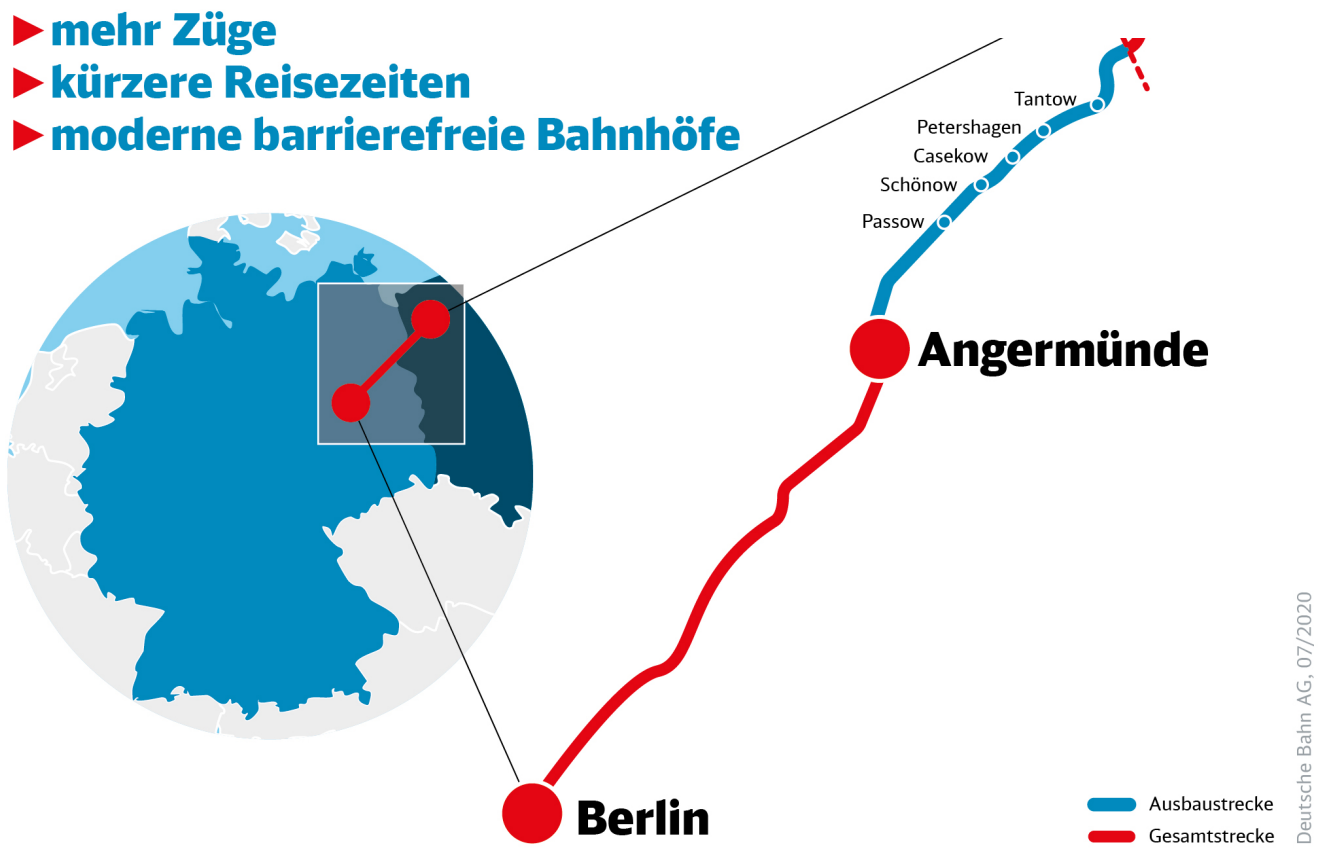
[1]

Baustart in Angermünde: Deutlich schnellere Zugverbindung zwischen Berlin und Stettin ab 2025

Tempo 160, zweigleisig, elektrifiziert • 20 Minuten weniger Fahrzeit • Investitionen von fast einer halben Milliarde Euro • Europa wächst auf der Schiene zusammen

In Angermünde rollen die Bagger: Die Deutsche Bahn (DB) hat den Ausbau der Strecke Angermünde-Stettin begonnen.

Pendler:innen wie Tourist:innen profitieren ab dem Jahr 2025, ein Jahr früher als ursprünglich geplant, von kürzeren Fahrzeiten. Zwischen den Metropolen Berlin und Stettin geht es dann 20 Minuten schneller, die Fahrt dauert in Zukunft also nur noch 90 Minuten. Die deutlich attraktivere Verbindung stärkt nicht nur die Uckermark, sondern auch das Zusammenwachsen der Nachbarländer Deutschland und Polen. Mit dem Ausbau des Schienennetzes bietet die DB noch mehr Menschen umweltfreundliche Mobilitätsangebote und trägt somit zum Klimaschutz bei. Der Bund und die Länder Berlin und Brandenburg investieren dafür fast eine halbe Milliarde Euro.



[5]

Die Arbeiten starten zunächst auf dem 19 Kilometer langen ersten Bauabschnitt zwischen Angermünde und Passow. Die DB erneuert die Gleise und macht sie fit für Tempo 160. Dazu gehören auch neue Oberleitungen sowie ein neues Umrichterwerk, in dem der benötigte Strom für den Bahnverkehr umgewandelt wird. Zudem stattet die DB die Strecke mit ETCS aus, dem modernsten Zugbeeinflussungssystem mit europäischem Standard, modernisiert den Bahnhof Passow mit einem neuen Hausbahnsteig und baut zwei 740 Meter lange Überholgleise. Allein im nächsten Jahr verbaut die DB 24.000 Schwellen und 51.000 Tonnen Schotter. Entlang der Strecke errichtet die DB insgesamt 2.400 Meter Schallschutzwände, besonders in Angermünde und Tantow. Die ersten Umweltschutzmaßnahmen für das Bauprojekt sind bereits abgeschlossen: mit 144 Fledermauskästen, einem Schwalbenturm, dem Bau von 13 Kilometern Reptilienschutzzäunen und 14 Reptilienhabitaten.

Ronald Pofalla, Infrastrukturvorstand der DB: „Unser Schienenausbau hört nicht an Ländergrenzen auf: Zwischen Deutschland und Polen schaffen wir eine schnelle und damit attraktive Verbindung indem wir 480 Millionen Euro bis 2025 investieren. Berlin und Stettin sind mit der Bahn künftig nur noch 1,5 Stunden voneinander entfernt – schneller geht es mit keinem anderen Transportmittel. Gleichzeitig schließen wir auch für den Güterverkehr eine Lücke im transeuropäischen Verkehrsnetz. So rücken die Kommunen und Menschen entlang der Strecke enger zusammen – ganz im Sinne des europäischen Jahres der Schiene."

Mehr Informationen: https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/angermuende-stettin

Zur Reiseauskunft auf bahn.de

Bahnshop

Berlin

30.11.21 12:29 Uhr

Baustart in Angermünde: Deutlich schnellere Zugverbindung zwischen Berlin und Stettin ab 2025

Tempo 160, zweigleisig, elektrifiziert • 20 Minuten weniger Fahrzeit • Investitionen von fast einer halben Milliarde Euro • Europa wächst auf der Schiene zusammen

Baustart in Angermünde: Deutlich schnellere Zugverbindung zwischen Berlin und Stettin ab 2025 (von links nach rechts: Karina Dörk, Landrätin Uckermark, Regine Günther, Senatorin für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin, Ronald Pofalla, Infrastrukturvorstand der DB, Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär beim geschäftsführenden Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, Dietmar Woidke, Ministerpräsident des Landes Brandenburg, Guido Beermann, Verkehrsminister Brandenburg)

In Angermünde rollen seit heute die Bagger: Die Deutsche Bahn (DB) hat den Ausbau der Strecke Angermünde–Stettin begonnen. Pendler:innen wie Tourist:innen profitieren ab dem Jahr 2025, ein Jahr früher als ursprünglich geplant, von kürzeren Fahrzeiten. Zwischen den Metropolen Berlin und Stettin geht es dann 20 Minuten schneller, die Fahrt dauert in Zukunft also nur noch 90 Minuten. Die deutlich attraktivere Verbindung stärkt nicht nur die Uckermark, sondern auch das Zusammenwachsen der Nachbarländer Deutschland und Polen. Mit dem Ausbau des Schienennetzes bietet die DB noch mehr Menschen umweltfreundliche Mobilitätsangebote und trägt somit zum Klimaschutz bei. Der Bund und die Länder Berlin und Brandenburg investieren dafür fast eine halbe Milliarde Euro.

Die Arbeiten starten zunächst auf dem 19 Kilometer langen ersten Bauabschnitt zwischen Angermünde und Passow. Die DB erneuert die Gleise und macht sie fit für Tempo 160. Dazu gehören auch neue Oberleitungen sowie ein neues Umrichterwerk, in dem der benötigte Strom für den Bahnverkehr umgewandelt wird. Zudem stattet die DB die Strecke mit ETCS aus, dem modernsten Zugbeeinflussungssystem mit europäischem Standard, modernisiert den Bahnhof Passow mit einem neuen Hausbahnsteig und baut zwei 740 Meter lange Überholgleise. Allein im nächsten Jahr verbaut die DB 24.000 Schwellen und 51.000 Tonnen Schotter. Entlang der Strecke errichtet die DB insgesamt 2.400 Meter Schallschutzwände, besonders in Angermünde und Tantow. Die ersten Umweltschutzmaßnahmen für das Bauprojekt sind bereits abgeschlossen: mit 144 Fledermauskästen, einem Schwalbenturm, dem Bau von 13 Kilometern Reptilienschutzzäunen und 14 Reptilienhabitaten.

Ronald Pofalla, Infrastrukturvorstand der DB: „Unser Schienenausbau hört nicht an Ländergrenzen auf: Zwischen Deutschland und Polen schaffen wir eine schnelle und damit attraktive Verbindung indem wir 480 Millionen Euro bis 2025 investieren. Berlin und Stettin sind mit der Bahn künftig nur noch 1,5 Stunden voneinander entfernt – schneller geht es mit keinem anderen Transportmittel. Gleichzeitig schließen wir auch für den Güterverkehr eine Lücke im transeuropäischen Verkehrsnetz. So rücken die Kommunen und Menschen entlang der Strecke enger zusammen – ganz im Sinne des europäischen Jahres der Schiene."

Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär beim geschäftsführenden Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Der heutige Baustart ist ein wichtiges Zeichen, auf das die Menschen in der Region lange gewartet haben. Denn mit der künftig durchgehend elektrifizierten und für höhere Geschwindigkeiten ausgelegten Strecke rücken nicht nur die beiden Städte Berlin und Stettin näher zusammen, sondern wir stärken vor allem auch unseren ländlichen Raum, der so deutlich besser an die Metropolregion Berlin angeschlossen wird."

Dr. Dietmar Woidke, Ministerpräsident von Brandenburg und Koordinator der Bundesregierung für grenznahe deutsch-polnische Zusammenarbeit: „Mit dem heutigen, langersehnten Baustart ist es amtlich: Berlin, Brandenburg, Stettin und Westpommern werden schon in wenigen Jahren – sogar schon 2025 statt wie bisher geplant 2026 – näher zusammenrücken. Gut, dass sich Berlin und Brandenburg entschieden haben, sich gemeinsam mit 100 Millionen Euro am Bau zu beteiligen. Das hat dem Projekt Fahrt gegeben. Zweigleisig und elektrifiziert wollen wir mit attraktivem Bahnverkehr mehr Menschen auf die umweltverträgliche Schiene bringen. Die Mobilität auch zwischen unseren Ländern wird dabei nicht nur schneller, sondern auch grüner. Nach dem Start für den Bahnbrückenschlag bei Küstrin vor zwei Wochen kommt nun kurz vor dem Jahresende die zweite gute Nachricht für das deutsch-polnische Zusammenwachsen binnen weniger Tage. Die Menschen entlang der Grenze können sich darauf verlassen: Bald rollt´s besser."

Regine Günther, Senatorin für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin: „Vor einem Jahr haben wir die Finanzierung geklärt - jetzt beginnen bereits die Bauarbeiten auf der Strecke, um Berlin und Stettin als europäische Nachbarn zu stärken. Mit dem zweigleisigen Ausbau und der Elektrifizierung schließen wir endlich eine Lücke im transeuropäischen Verkehrsnetz, werten die Grenzregionen an der Oder auf und machen die Direktverbindung zur polnischen Ostseeküste deutlich attraktiver. Der heutige Baubeginn ist ein weiterer Fortschritt für unsere lebendige Nachbarschaft mit Polen – und ein wichtiger Beitrag für den Schutz unseres Klimas."

Arnold Bresch, Mitglied des Vorstands für Investitionen der Polskie Linie Kolejowe (PKP): „Die Arbeiten an der Grenzstrecke werden von der PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. parallel zu den Arbeiten der DB Netz AG im Rahmen der gleichen Streckensperrung im Jahr 2024 durchgeführt. Die Vorplanung der PKP PLK S.A. für den Streckenabschnitt zwischen der Staatsgrenze und Szczecin Gumieńce befindet sich in der Endphase. Die polnische Seite hat beschlossen, dass ein zweites Gleis gebaut und die Strecke elektrifiziert wird, damit Reisezüge die Strecke mit 160 km/h und Güterzüge mit 120 km/h befahren können. Noch in diesem Jahr werden die Planungsleistungen und die Einholung erforderlicher Baugenehmigungen ausgeschrieben."

Frederik Bewer, Bürgermeister der Stadt Angermünde: „Die Bahn kommt, und zwar ein zweites Mal nach Angermünde. Nach dem ersten Ausbau im 19. Jahrhundert wird man nunmehr durch den neuen Ausbau der europäischen Bedeutung der Strecke Berlin-Stettin wieder gerecht. Mich als überzeugten Europäer und Bürgermeister der Stadt Angermünde macht das stolz und zufrieden. Angermünde ist das Drehkreuz zwischen den Metropolen Berlin und Stettin. Mit dem Bahnausbau und damit dem Ausbau der Erreichbarkeit der Uckermark mit diesem zukunftsfähigen Verkehrsmittel wird dieser ländliche Raum gestärkt. Wir sind durch die Bahn nah genug dran an den Metropolen, aber wiederum weit genug weg, um Angermünde als sehr attraktiven Lebensstandort weiter zu entwickeln."

Während den jetzt startenden Arbeiten zwischen Angermünde und Passow ist grundsätzlich kein Schienenersatzverkehr mit Bussen notwendig. Einige Züge fahren etwas länger, zum Teil gibt es veränderte Abfahrtszeiten. Die genauen Fahrplandaten sind unter www.bahn.de verfügbar.

Ab 2024 geht es dann parallel im zweiten, 30 Kilometer langen Bauabschnitt zwischen Passow und der Grenze weiter. Hier baut die DB ein zweites Gleis, elektrifiziert die Strecke erstmals, rüstet sie ebenfalls mit ETCS aus und macht sie fit für Tempo 160. Die Bahnhöfe Schönow, Casekow, Petershagen und Tantow werden modernisiert. Die Arbeiten im zweiten Bauabschnitt erfolgen unter Totalsperrung und sind dadurch schneller fertig.

Parallel zu den Planungen und Bauarbeiten in Deutschland plant die polnische Seite auch den Ausbau der Strecke zwischen der Grenze und Stettin. Die Bahnstrecke schafft einen Lückenschluss im transeuropäischen Verkehrsnetz und verbindet vier große europäische Verkehrsachsen zwischen Skandinavien und dem Baltikum sowie Südosteuropa und dem Mittelmeerraum. Mehr Informationen: https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/angermuende-stettin

Aktuelles Foto- und Filmmaterial gibt es hier: https://mediaportal.deutschebahn.com/marsDB-Mediaportal/ko/de/6551704

Kontakt

Matthias Waha
Sprecher Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Leiter Regionalbüro Berlin
Deutsche Bahn AG

E-Mail

+49 (0) 30 297-58200

© 2021 Deutsche Bahn AG

Quellenangabe der Bilder

[1] mhp-pic / fotolia.com [2] Deutsche Bahn AG / Wolfgang Klee [3] Deutsche Bahn AG [4] DB AG / Volker Emersleben [5] Deutsche Bahn AG [6] Deutsche Bahn AG [7] Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben [8] Bobo / fotolia.com [9] Nenov Brothers / fotolia.com [10] mhp-pic / fotolia.com [11] DB AG

(https://wunderline.nl/wunderline-community-2/) (https://wunderline.nl/de/wunderline-community-2/) (https://wunderline.nl/en/wunderline-community-2/)

Wunderline Community +: “Connecting regions, connecting Europe”

(https://wunderline.nl/wunderline-community-2/)

(https://wunderline.nl/wunderline-community-2/) Provincie Groningen/ december 2, 2021

(https://wunderline.nl/author/beheer/)

(https://wunderline.nl/wp-content/uploads/2021/12/community-scaled.jpg)

Op donderdag 18 november 2021 vond de Wunderline Community+ bijeenkomst plaats, het (jaarlijkse) evenement voor iedereen die belangstelling heeft voor spoor, ketenmobiliteit (aansluiting van deur tot deur), (grensoverschrijdend) toerisme en opleiding en arbeidsmarkt. Het thema van de bijeenkomst was “Connecting regions, connecting Europe”. Met diverse gasten werd er gepraat over grensoverschrijdende spoorverbindingen, het *European Year of Rail,* innovaties en natuurlijk de Wunderline. Bijna honderd mensen uit o.a. Groningen, Bremen, Hannover, Berlijn, Brussel en Bordeaux volgden de bijeenkomst via een livestream.

Europese dimensie

De Wunderline Community kende deze keer een Europees dimensie, aangeduid met het +-symbool. Centraal stond de verbinding tussen Europa en de regio en de rol die de Wunderline hierin vervult. Belangrijke onderwerpen waren het European Year of Rail, innovaties en recente Europese ontwikkelingen. En natuurlijk informatie over de laatste stand van zaken rond de Wunderline.

Kijk hier de Wunderline Community+ terug:

Bestuurlijk welkom

Na de opening volgden welkomstboodschappen van Berend Lindner (Staatssekretär Niedersachsen), Fleur Gräper-van Koolwijk (gedeputeerde provincie Groningen) en Ronny Meyer (Staatsrat Vrije Hanzestad Bremen). Hierin benadrukte Linder vooral de goede samenwerking met de partners en onderstreepte Gräper hoe belangrijk de rol van de EU is in de realisatie van de Wunderline. Meyer noemde dat de Wunderline een grote rol speelt bij de mobiliteitsontwikkelingen zonder auto en daarmee bijdraagt aan de transitie die moet plaatsvinden (Green Deal).

European Year of Rail

Tijdens het blok European Year of Rail ging Herald Ruijters, directeur van de European Commission (DG MOVE), in op (toekomstige) ontwikkelingen. Zo vertelde hij over een nieuw Europees voorstel in 2022 dat moet leiden tot CO_2-reductie en uiteindelijk tot zero emission mobiliteit. Ruijters gaf nadrukkelijk aan dat de Wunderline aan dit plan kan bijdragen, maar dat het project meer en grotere ambities moet hebben. Hij pleitte met name voor elektrificatie van het spoor aan Nederlandse zijde van de grens, omdat waterstof “geen langetermijn oplossing is.” Wim van de Camp, Nederlandse ambassadeur van het Year of Rail, was ook aanwezig om mee te praten over Europese ontwikkelingen. Hij sprak kritisch over de nationale financiële bijdragen en is van mening dat de EU zich nadrukkelijker moet uitspreken voor de trein.

Innovaties en Connecting regions

Janek Pfeifer van Deutsche Bahn en Pieter Lautenbach van ProRail spraken tijdens het tweede blok over innovaties aan beide zijden van de grens. Hierbij ging het over de toepassing van drones en de aanpak van de zwakke ondergrond. Zie voor meer informatie de video’s (link).
In het laatste blok werd een link gelegd tussen Europa en de regio. Online te gast waren Gitta Connemann (Bundestagsmitglied), Cora-Yfke Sikkema (burgemeester gemeente Oldambt), en Torsten Slink (Hauptgeschäftsführer IHK Ostfriesland-Papenburg). Zij benadrukten het belang van de Wunderline voor de gemeenten en de vele stakeholders.

Afsluiting en vooruitblik

Tjeerd Postma, projectleider Wunderline en Götz-Friedrich Schau, Referatsleiter van het Verkeersministerie in Niedersachsen verzorgden de afsluiting van de Community bijeenkomst. Gezamenlijk concludeerden zij dat de Wunderline op het goede spoor zit wat betreft, planning, ketenmobiliteit en samenwerking in het Nederlands - Duitse Wunderline team.

Richting toekomst zal de Wunderline, als onderdeel van het Europese netwerk, vooral aandacht moeten besteden aan het vergroten van de ambities en aan het door Ruijters genoemde elektrificatievraagstuk.

Copyright © 2019 Wunderline

Disclaimer (disclaimer/)