

Ontwerp

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Milieueffectrapportage
Calandbrug (Plan-MER-fase)



Ontwerp

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Milieueffectrapportage Calandbrug
(Plan-MER-fase)



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en problematiek	3
1.2	Plan-Mer en Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau	4
1.3	Wat vooraf ging: onderzoeken en studies	4
1.4	Relevant beleid en bestuurlijke afspraken	5
1.5	Van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven	6
2	Beschrijving Project Calandbrug	7
2.1	Plan- en studiegebied	7
2.2	Het onderwerp: de Calandbrug	8
2.2.1	De huidige situatie	8
2.2.2	Functionaliteiten van de Calandbrug en het Calandkanaal	9
2.2.3	Toekomstige situatie	10
2.3	Problematiek	11
2.3.1	Technische levensduur	12
2.3.2	Capaciteitsknelpunt spoor- en scheepvaartverkeer	12
2.3.3	Geluidsoverlast spoorverkeer	13
2.4	Van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven	13
2.4.1	Doelen en randvoorwaarden project Calandbrug	13
2.4.2	Inventariseren en clusteren van mogelijke oplossingsrichtingen	14
2.4.3	Beoordelen van de oplossingsrichtingen	16
3	De kansrijke alternatieven	19
3.1	Het nulalternatief: grootschalige renovatie brug	19
3.2	Nul-plusalternatief: grootschalige renovatie van de Calandbrug aangevuld met extra Beter-Benuttenmaatregelen	20
3.3	Het alternatief 'Vaste brug'	20
3.4	Het alternatief 'Verlegging spoortracé: de Theemsweg'	22
3.5	Het alternatief 'Verlegging spoortracé: Huntsman'	22
3.6	Optie: Calandbrug verwijderen	23
4	Procedures	25
4.1	Het besluitvormingsproces	25
4.1.1	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	25
4.1.2	Uitgebreide Tracéwetprocedure	25
4.2	M.e.r.-procedure	27
4.2.1	Opstellen van het Plan-MER	27
4.2.2	Ter inzage, zienswijzen, adviezen en besluit	27
5	Onderzoeken tijdens de verkenning	28
5.1	PlanMER en milieuaspecten	28
5.1.1	Doel	28
5.1.2	Onderzoek	28
5.1.3	Toetsingskader Plan-MER	29
5.1.4	Plan-MER	29
5.2	Maatschappelijke kosten en baten en Economische effecten	30
6	Planning en vervolg	31
6.1	Planning	31
6.2	Participatie	31
6.3	Inspraak	32
	Verklarende woordenlijst	32

1 Inleiding



1.1 Aanleiding en problematiek

De Calandbrug is een stalen hefbrug uit 1969 voor trein-, weg en langzaam verkeer in het Rotterdamse havengebied. De brug maakt deel uit van de Havenspoorlijn Rotterdam, onderdeel van de Betuweroute, en ontsluit spoorgoederenvervoer van en naar Maasvlakte 1 en 2 en Europoort. De Calandbrug is voor het spoorgoederenvervoer de enige oeververbinding over het Calandkanaal. Dat geldt ook voor het vervoer gevaarlijke stoffen, het langzame en het lokale verkeer en het vrachtverkeer met een te hoge lading. De Calandbrug is daarnaast van belang als Calamiteitenroute. Het andere, doorgaande wegverkeer kan ook door de Thomassentunnel rijden. Het Calandkanaal is de enige toegangspoort voor zeeschepen van en naar de Brittanniëhaven. Voor de ontwikkeling van de Rotterdamse haven zijn adequate infrastructuurverbindingen over spoor, water en weg van groot belang.

Op 4 juli 2013 heeft de staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu de startbeslissing genomen voor het project Calandbrug. Op basis van de startbeslissing kan de ver-

kenningsfase worden doorlopen. De verkenning richt zich op alternatieven die een oplossing vormen voor de volgende problemen:

- In 2020 bereikt de brug het einde van haar technische levensduur.
- Voor het treinverkeer ontstaat een capaciteitsknelpunt: het vervoer per spoor over de Calandbrug neemt toe en tegelijkertijd zal de brug in de nabije toekomst steeds vaker opengaan voor het scheepvaartverkeer.

Bij de verkenning zal tevens rekening worden gehouden met de volgende belangen:

- Scheepvaart: belemmeringen voor de scheepvaart, die de ontwikkeling van de Brittanniëhaven belemmeren, dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Wegverkeer: aan de functies die de Calandbrug vervult voor het wegverkeer moet recht worden gedaan. Het gaat om het lokale en langzame verkeer, het vervoer van gevaarlijke stoffen, de calamiteitenroute en extra capaciteit voor de A15-corridor (Thomassentunnel en Calandbrug).

- Omwonenden: de bewoners van het nabijgelegen Rozenburg ervaren geluidsoverlast van treinen die over de stalen brug rijden. Het streven is de situatie ten aanzien van eventuele geluidsoverlast bij Rozenburg niet te verslechteren, en zo mogelijk te verbeteren.

De afgelopen jaren zijn diverse onderzoeken verricht naar de problematiek en de mogelijke oplossingsrichtingen. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), Havenbedrijf Rotterdam en ProRail hebben een gezamenlijke projectorganisatie gestart voor de aanpak van het project Calandbrug.

De startbeslissing markeert de start van de verkenningsfase (fase 2 van het MIRT¹). Doel van deze fase is een brede analyse naar mogelijke oplossingsrichtingen, met daarbij een selectie van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven. Op basis hiervan neemt de staatssecretaris een voorkeursbeslissing, die de keuze omvat voor één alternatief. Dit alternatief wordt vervolgens in de planuitwerkingsfase (fase 3 van het MIRT) verder uitgewerkt.

1.2 Plan-Mer en Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De voorkeursbeslissing zal worden vastgelegd in een Rijksstructuurvisie. Ter onderbouwing van de keuze tussen verschillende alternatieven wordt onder andere de m.e.r.-procedure doorlopen en zal een Plan-MER worden opgesteld. Het doel van een m.e.r.-procedure is het milieu-belang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. Als onderdeel van de m.e.r.-procedure is deze Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. De Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft de uitgangspunten en de te onderzoeken mogelijke milieueffecten van dit op te stellen Plan-MER, en heeft als doel zo vroeg mogelijk betrokken overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en burgers te informeren en te raadplegen over de aanpak van het m.e.r.-onderzoek.

De Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau bevat:

- Een beschrijving van het studiegebied en geografische afbakening van het project Calandbrug, inclusief de problematiek bij de Calandbrug.
- Een beschrijving van de randvoorwaarden waarbinnen de oplossingsrichtingen voor de opgave van de verkenning moeten worden gevonden.
- Een beschrijving van de uitgangspunten die worden gehanteerd bij het m.e.r.-onderzoek (bestaande situa-

tie, referentiesituatie, projectsituatie bij de verschillende alternatieven en prognoses).

- Een beschrijving van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en een motivering van de keuze voor de in beschouwing te nemen alternatieven.
- Een beschrijving van de milieuaspecten die onderzocht worden en de wijze waarop dit onderzoek plaatsvindt (toetsingskader plan-m.e.r.).

De Plan-m.e.r.-procedure start met het bekend maken van het voornemen tot het opstellen van een Milieueffectrapport (Plan-MER). Aan deze stap wordt voldaan door middel van voorliggende Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt ter inzage gelegd, waarna de Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt vastgesteld. Vervolgens volgt het opstellen van het Plan-MER.

Andere onderzoeken en besluitvorming

Naast het m.e.r.-onderzoek, waarover voorliggende Notitie primair gaat, worden in de Verkenningsfase nog andere onderzoeken gestart, waaronder een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Meer informatie over deze onderzoeken staat in Hoofdstuk 5.

De keuze voor de oplossingsrichting (het voorkeursalternatief) voor de Calandbrug wordt vastgelegd in een Rijksstructuurvisie. Het Plan-MER levert samen met de andere onderzoeken de onderbouwing van het voorkeursalternatief.

1.3 Wat vooraf ging: onderzoeken en studies

De afgelopen jaren zijn, voorafgaand aan de Startbeslissing, diverse onderzoeken verricht naar de Calandbrug. Zowel de problematiek als potentiële alternatieven zijn onderzocht.

Integrale Verkenning Rotterdams Havengebied (2008-2009)

In de periode 2008 – 2009 heeft ProRail, in opdracht van het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat, de Integrale Verkenning Rotterdams Havengebied uitgevoerd. De Calandbrug wordt hier benoemd als zorgpunt. Uit het onderzoek blijkt dat op de korte termijn de hinder van brugopeningen voor het treinverkeer opgevangen kan worden met procesmaatregelen (beter benutten). Op de lange termijn blijft er een capaciteitsprobleem.

Logistieke Verkenning Havenspoorlijn (2011)

Als vervolg op de Integrale Verkenning uit 2009 heeft het

¹ Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) is een samenwerkingsprogramma tussen Rijk en regio. Fase 1 van het MIRT is de initiatieffase, die is afgerond met het nemen van de startbeslissing.

ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) aan Keyrail in 2011 opdracht gegeven onderzoek te doen naar mogelijkheden en te verwachte effecten van de kortetermijnmaatregelen; Logistieke Verkenning Havenspoorlijn. Keyrail heeft deze opdracht uitgevoerd in samenwerking met ProRail en Havenbedrijf Rotterdam.

Project Beter Benutten Calandbrug

Vanuit de 'Logistieke Verkenning Havenspoorlijn' hebben ProRail, Havenbedrijf Rotterdam, Keyrail en Rijkswaterstaat het project Beter Benutten Calandbrug gestart. In dit project zijn de korte termijn maatregelen uitgewerkt en geïmplementeerd. Zie verder paragraaf 1.4. Hiermee zijn de capaciteitsproblemen in ieder geval tot 2020 uitgesteld.

Herijking Integrale Verkenning Calandbrug (2012)

In 2012 hebben ProRail, Keyrail en Havenbedrijf Rotterdam de problematiek rond de Calandbrug nader beschouwd; de Herijking Integrale Verkenning Calandbrug. Hierin zijn ook nieuwe (lagere) vervoersprognoses meegenomen. Een langetermijnoplossing blijkt nog steeds nodig om het capaciteitsprobleem voor het treinverkeer op te lossen. Als vervolg op deze studie is in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam onderzoek gedaan naar mogelijke oplossingsrichtingen voor de lange termijn. Dit onderzoek staat beschreven in 'Calandbrug; oplossen capaciteitsknelpunt'.

Knelpuntenstudie Betuweroute (2013)

Naar aanleiding van de studies over de problemen bij de Calandbrug heeft het ministerie van IenM aan ProRail de vraag gesteld de grootte en het moment van optreden van andere knelpunten op de Betuweroute in kaart te brengen. De resultaten hiervan zijn in januari 2013 gepubliceerd in het rapport 'Knelpuntenstudie Betuweroute'. Uit deze studie blijkt dat op het hele traject van de Havenspoorlijn en het A15-tracé in de periode tussen 2020 en 2035 capaciteitsknelpunten bij de Botlekcorridor en Sophiatunnel kunnen worden verwacht, maar dat het knelpunt van de Calandbrug het grootste en meest urgente knelpunt is.

1.4 Relevant beleid en bestuurlijke afspraken

Hieronder staat een overzicht van het relevante beleid voor dit project en de bestuurlijke afspraken.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) schetst het Rijk de ambities van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040. De ontwikkeling van de Mainport Rotterdam en een bijbehorend efficiënt multimodaal logistiek netwerk, wordt gezien als nationaal belang.

Lange Termijn Spooragenda

De Lange Termijn Spooragenda is een nadere uitwerking van de SVIR voor het spoor. Het hoofddoel van de agenda met betrekking tot het goederenvervoer is: 'de kwaliteit van het spoor als vervoerproduct verbeteren zodat de verladers de trein in toenemende mate als een aantrekkelijke vervoersoptie zien en gebruiken.' Dit is uitgewerkt in de volgende doelen:

- Het verbeteren van de doorlooptijd van goederen van verlader-ontvanger;
- Het vergemakkelijken van het aanbieden en ontvangen van lading per spoor;
- Het verbeteren van de informatieuitwisseling;
- Ruimte bieden aan groei goederenvervoer.

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) van het ministerie van IenM heeft tot doel om ruimte op het spoor te creëren voor onder andere het groeiende goederenvervoer. Het gaat hierbij om het versterken van het goederenvervoer in een landelijk samenhangend spoornetwerk. Eén van de speerpunten van PHS is 'toekomstvast route-strategie spoorgoederenvervoer'. PHS heeft 2028 als eindbeeld. Momenteel wordt de precieze uitwerking van PHS nader ingevuld op basis van de Lange Termijn Spooragenda en de herijking van de spoorprogramma's en -projecten. Eind 2013 is dit proces afgerond.

Havenvisie 2030 (Havenbedrijf Rotterdam)

In de Havenvisie is beschreven dat het Havenbedrijf Rotterdam ernaar streeft om in 2030 maximaal 35% van de containers van en naar de Maasvlakte over de weg te vervoeren. Nu is dit nog circa 47%. De binnenvaart moet groeien van 40% naar 45% en het aandeel per spoor gaat van 13% naar 20%. Daarnaast staat het verder versterken van de petrochemische clusters in de Botlek en Vondelingenplaat genoemd in de Havenvisie.

Regionaal Verkeers- en Vervoersplan 2003-2020

In het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan 2003 - 2020 spreekt de stadsregio Rotterdam uit dat men het goederenvervoer via het spoor als milieuvriendelijke wijze van transport wil bevorderen. Andere relevante aandachtspunten in het Regionaal Verkeers- en Vervoersplan betreffen onder andere de wens tot realisatie van de Nieuwe Westelijke Oeververbinding, een goede doorstroming van de A15 en N57, de beperking van geluidsoverlast en de beperking van plaatsgebonden en groepsrisico's in het kader van externe veiligheid.

Rotterdam Vooruit en Nieuwe Westelijke oeververbinding

In het kader van de Verkenning Rotterdam Vooruit zijn de knelpunten in het infrastructuurnetwerk in de regio Rotterdam in brede zin geanalyseerd. Eén van de investeringen die onderzocht wordt om de bereikbaarheid van Rotterdam

te verbeteren is een Nieuwe Westelijke Oeververbinding (NWO). De NWO zal de A15 Maasvlakte/Mainport Rotterdam verbinden met de A20 Westland/Haaglanden en daarmee de route van de A4 via de Beneluxtunnel ontlasten. Op 7 december 2011 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu haar voorkeur uitgesproken voor de Blankenburgtunnel, variant Krabbeplass-West. Voor het project wordt momenteel de planuitwerkingsfase opgestart.

Programma Beter Benutten / Project Beter Benutten Calandbrug

In het programma Beter Benutten werken Rijk, regio en bedrijfsleven samen om de bereikbaarheid in de drukste regio's over weg, water en spoor te verbeteren. Regio Rotterdam is één van deze regio's. Het programma is in 2011 gestart en heeft als doel in 2014 de files met circa 20% op specifieke corridors in de regio te verminderen en daar de groei op het spoor te accommoderen. Het project Beter Benutten Calandbrug maakt onderdeel uit van het Programma Beter Benutten van het ministerie. Het project is in 2011 gestart in een samenwerking tussen Havenbedrijf Rotterdam, Keyrail, ProRail en Rijkswaterstaat. Het doel van het project is het verhogen van de beschikbare capaciteit en betrouwbaarheid van de Calandbrug, zodat de verwachte groei van het goederenvervoer per spoor en van de scheepvaart kan worden geaccomodeerd tot 2020. Er worden quick-winmaatregelen genomen ten aanzien van het beveiligingssysteem van de brug, de informatiesystemen rondom de brug en de samenwerking tussen de partijen die betrokken zijn bij de operatie van de brug. De verwachting is dat hiermee de brugopeningstijd naar ongeveer 10 minuten² kan worden verkort en zodoende tot 2020 kan worden voorkomen dat er gemiddeld over het jaar meer dan 3 tot 4 overbelaste uren per week optreden. Naar verwachting zijn alle maatregelen in het voorjaar van 2014 geïmplementeerd. De kosten van de maatregelen worden gedekt uit het budget voor het MIRT-project Spooraan-sluitingen Tweede Maasvlakte van het ministerie van IenM.

Bestuurlijk Overleg MIRT

Op basis van de urgentie om de problematiek bij de Calandbrug aan te pakken is in het najaar van 2012 in het Bestuurlijk Overleg MIRT³ afgesproken een verkenning te starten voor de Calandbrug wanneer de Knelpuntenstudie Betuwe-route de urgentie en prioriteit (in vergelijking met andere knelpunten op deze lijn) zou aantonen.

Start verkenning project Calandbrug

De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft op 4 juli 2013 de startbeslissing genomen voor het project Calandbrug. In het 'Initiatiefdocument Calandbrug', een bijlage bij de Startbeslissing, is de urgentie van de aanpak en de kansen die zich hierbij voordoen uiteengezet.

1.5 Van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven

In het Plan-MER worden van de kansrijke alternatieven de mogelijke milieueffecten in kaart gebracht. De Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detail beschrijft deze kansrijke alternatieven en het proces waaruit deze zijn voortgekomen. Dat proces is op hoofdlijnen als volgt:

In het proces om te komen tot kansrijke alternatieven zijn drie stappen gevolgd:

Stap 1: bepalen van doelen en randvoorwaarden van het project Calandbrug

Stap 2: inventariseren en clusteren van mogelijke oplossingsrichtingen

Stap 3: mogelijke oplossingsrichtingen beoordelen om de kansrijke alternatieven te kunnen selecteren

Het resultaat hiervan is in hoofdstuk 3 van voorliggende Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau weergegeven.

Voor de selectie van kansrijke alternatieven is gebruik gemaakt van een versneld proces gedurende juli en augustus 2013. Dit was mogelijk omdat er al zoveel voorstudies zijn verricht. Gebruikte onderzoeksmethoden zijn: een desk-study van genoemde vooronderzoeken en -studies, een functie-analyse⁴ met daarbij drie expertmeetings en (beperkt) aanvullend onderzoek.

Opgemerkt wordt dat ondanks de uitvoerige voorstudies in de verkenning uitgegaan wordt van alle mogelijke oplossingsrichtingen. Er wordt niet op voorhand uitgegaan van een kleine selectie van alternatieven of één voorkeursalternatief. Er wordt geïnventariseerd of er mogelijke alternatieven over het hoofd zijn gezien of (on)terecht zijn afgevallen. Vervolgens zullen vier kansrijke alternatieven in het Plan-MER nader worden onderzocht, zodat dit bijdraagt aan een objectieve en onderbouwde keuze voor een voorkeursalternatief.

2 Bij de verdere uitwerking van het project zal getoetst moeten worden of de verwachte gemiddelde openingstijd van 10 minuten ook werkelijk gehaald wordt. Op basis van recente informatie wordt verwacht dat een openingstijd van 12 minuten het maximaal haalbare is. Zo nodig moeten de prognoses hierop worden aangepast.

3 MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Dit programma is een samenwerking tussen Rijk en regio

4 Een functieanalyse is een onderdeel van de Value Engineering methodiek. Value Engineering is een methode om, systematisch, na te gaan hoe de functie van een product of dienst tegen de laagst mogelijke kosten vervuld kan worden.

2 Beschrijving Project Calandbrug



Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het onderwerp, de Calandbrug. Dit hoofdstuk begint met de beschrijving van het studiegebied en de geografische afbakening van het project Calandbrug (paragraaf 2.1). In paragraaf 2.2 volgt een beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie. Daarna wordt in paragraaf 2.3 nader ingegaan op de problematiek rond de Calandbrug en in paragraaf 2.4 op het proces om tot de kansrijke alternatieven te komen.

2.1 Plan- en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de oplossing gerealiseerd wordt. Het studiegebied is het gebied waar relevante milieueffecten te verwachten zijn, als gevolg van het project.

Plangebied

Het plangebied voor het project Calandbrug is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is momenteel nog niet exact aan te geven omdat nog niet duidelijk is wáár de oplossing gerealiseerd wordt. Het (voorlopige) plangebied betreft

de Havenspoorlijn en N15 vanaf de kruising met de N57 tot aan afslag 15. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de bestaande havenspoorlijn en aan de zuidzijde door de Brielse Maasdijk. Bij de deelgemeente Rozenburg kruist de spoorlijn en het wegverkeer het Calandkanaal via de Calandbrug. Het Calandkanaal wordt gebruikt voor de zeescheepvaart tussen open zee en de Brittanniëhaven. Alle drie de modaliteiten (weg, spoor en scheepvaart) zijn onderdeel van de verkenning.

Studiegebied

Het studiegebied omvat het gebied waar de milieueffecten onderzocht worden als gevolg van de verschillende alternatieven om de knelpunten bij de Calandbrug op te lossen. Daartoe behoren ook eventuele mitigerende of compenserende maatregelen, die op grond van milieuonderzoeken genomen worden.

Het studiegebied omvat de bestaande spoorlijn Havenspoorlijn, de woonkernen Rozenburg, Zwartewaal, Brielle en Bernisse en het Rotterdamse Havengebied. Tevens worden de mogelijke effecten op ontwikkelingen

in de regio, zoals de Nieuwe Westelijke Oeververbinding en N57-N15 meegenomen.

De ligging van de grenzen van het studiegebied kan per milieuaspect en oplossingsrichting verschillen. Om die reden is het studiegebied indicatief aangegeven.

Tijd

Het project is er op gericht een toekomstvaste oplossing voor de Calandbrug voor de lange termijn (2030 en verder) te bieden.

In het Plan-MER wordt voor het bepalen van de milieueffecten uitgegaan van een planhorizon 10 jaar na ingebruikname van de oplossing. Gezien het einde van de levensduur van de Calandbrug in 2020 en de verwachte capaciteitsproblemen op het spoor in datzelfde jaar, is daarom gekozen voor 2030 als planhorizon. Voor het dimensioneren van de benodigde maatregelen wordt uitgegaan van de geprognosticeerde vervoersaantallen in 2030.

2.2 Het onderwerp: de Calandbrug

2.2.1 De huidige situatie

De Calandbrug is een stalen hefbrug voor trein-, weg- en langzaam verkeer in het Rotterdamse havengebied. De brug telt twee goederensporen, een autoweg, een fietspad en een voetpad.

De autoweg was tot 2004 onderdeel van de N15 tussen Maasvlakte en Rozenburg. Toen is de Burgemeester Thomassentunnel in gebruik genomen. Nu vormt de brug de doorgaande verbinding voor het lokale auto- en langzame verkeer van en naar de Rotterdamse deelgemeente Rozenburg, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en voor vrachtverkeer met een te hoge lading om door de tunnel te gaan.

De Calandbrug is eigendom van ProRail. De pijlers van de brug, het wegdek, de wandel- en fietspaden en het straatmeubilair zijn in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat. ProRail is verantwoordelijk voor het constructieve beheer en het onderhoud van de brug en het spoor. De brug is in exploitatie bij Keyrail. Deze organisatie is verantwoordelijk voor het dagelijks/ klein onderhoud van het spoor.

Tot 1 december 2008 werd de Calandbrug vanaf de brugwachterspost op de brug bediend. Tegenwoordig wordt de brug 'op afstand' bediend vanuit de Verkeersmanagementcentrale Zuidwest Nederland van Rijkswaterstaat in Rhoon. De wissels en seinen van de gehele Havenspoorlijn, dus ook de sporen over de Calandbrug, worden bestuurd vanuit de verkeersleidingspost van ProRail.

De percelen in de Britanniëhaven zijn door het Havenbedrijf Rotterdam in erfpachtcontracten uitgegeven aan de bedrijven.



Figuur 1 Indicatie plan- en studiegebied project Calandbrug (kader). De ligging van de Calandbrug is aangegeven.

2.2.2 Functionaliteiten van de Calandbrug en het Calandkanaal

De Calandbrug en het Calandkanaal vervullen diverse functies voor spoorverkeer, scheepvaart en wegverkeer.

Spoorwegverkeer

De Calandbrug stamt uit 1969. In de jaren '90 is de Calandbrug aangepast van een enkelsporige naar een dubbelsporige brug. De Calandbrug is onderdeel van de Havenspoorlijn en ontsluit de Maasvlakte 1 en 2 en Europoort voor het treinverkeer. De Havenspoorlijn is ruim 40 km lang en is onderdeel van de Betuweroute tussen de Maasvlakte en de Duitse grens bij Zevenaar. In totaal gaat 70% van het treinverkeer van de Havenspoorlijn over de Calandbrug.

In 2010 reden er gemiddeld 58 goederentreinen per dag over de brug. Naast deze goederentreinen reden er ongeveer 18 losse locomotieven per dag over de Calandbrug. De opvolgtijd⁵ op de Havenspoorlijn ter plaatse van de Calandbrug tussen twee goederentreinen (aankomsten of vertrekken) is circa 4,8 minuten.

Scheepvaart

Het Calandkanaal wordt gebruikt voor de zeescheepvaart van en naar de Britanniëhaven, die net ten zuidoosten van de Calandbrug ligt. De Calandbrug is voor de zeescheepvaart de enige toegangspoort van en naar de Britanniëhaven. Om de hoge zeeschepen doorgang te bieden, is de Calandbrug als hefbrug gebouwd. Schepen tot 50 meter hoog kunnen de brug passeren. De doorvaartbreedte is 46 meter. Bij de Calandbrug heeft het scheepvaartverkeer voorrang op het weg- en spoorverkeer. Volgens afspraken tussen het Havenbedrijf Rotterdam en de bedrijven in de Britanniëhaven is deze haven bereikbaar "alsof zij aan open zee liggen".

Ook de binnenvaart maakt gebruik van het Calandkanaal, als doorvaartroute van het Hartelkanaal naar de Seinehaven, die ten zuidoosten van de Britanniëhaven ligt. In 2010 en 2011 passeerden dagelijks 70 schepen (in twee richtingen) de Rozenburgsesluis die tussen de Britanniëhaven en Seinehaven ligt. Daarnaast doen circa twee zeeschepen per week de Seinehaven aan. Zeeschepen met

een andere bestemming (onder andere Dordrecht) maken slechts zeer sporadisch gebruik van de sluis. Bijvoorbeeld bij een stremming van de Botlekbrug.

De Britanniëhaven ontsluit een oppervlakte haventerrein van circa 890.000 m² voor stukgoed⁶ en roll-on/roll-off-schepen (RoRo)⁷, en circa 600.000 m² voor de chemische industrie. De bereikbaarheid van de Britanniëhaven is bepaald door de doorvaartbreedte en -hoogte van de Calandbrug en de afmetingen van de Britanniëhaven, waarbij de diameter van de zwaaicirkel aan de westzijde bepalend is. Voor de scheepvaart wordt de Calandbrug zo'n 8 keer per dag geopend. In het jaar 2010 waren er ruim 3.500 scheepvaartbewegingen onder de brug.

Brugopeningen komen gedurende het hele etmaal voor, maar het zwaartepunt ligt rond 8 uur 's ochtends en tussen 19 à 20 uur 's avonds. Het gemiddelde van de openingen ligt op circa 13 minuten. In het kader van het project Beter Benutten wordt de aansturing van de brug zodanig verbeterd, dat naar verwachting kortere openingstijden van circa 10 minuten⁸ mogelijk moeten zijn.

Wegverkeer

De Calandbrug maakt deel uit van de hoofdverkeersroute door het Rotterdamse havengebied ten zuiden van de Nieuwe Waterweg, tussen de Botlek en Europoort. De brug telt 2x2 rijstroken. Sinds de Burgemeester Thomassentunnel medio 2004 in gebruik is genomen, gaat het doorgaande wegverkeer van en naar de Maasvlakte en Europoort (N15) door deze tunnel. De Burgemeester Thomassentunnel is een categorie C-tunnel, wat betekent dat er beperkingen gelden voor gevaarlijke stoffen. Dergelijke transporten moeten daarom nog steeds over de Calandbrug plaatsvinden (circa 20.000 voertuigen per jaar). De Calandbrug wordt ook gebruikt voor lokaal verkeer van en naar Rozenburg, en door verkeer dat vanaf de N57 in de richting van Rotterdam rijdt. Belangrijk is de brug als omleidingsroute in geval van calamiteiten in de Thomassentunnel. De capaciteit van de Calandbrug bedraagt circa 90.000 tot 100.000 voertuigen per etmaal. De capaciteit van de route over de Calandbrug is echter lager, omdat de aansluitingen op de A15 en de N57 een veel lagere

5 Opvolgtijd: Indien er op één spoor twee treinen achter elkaar in dezelfde richting rijden, heeft de tweede trein tijd nodig om op de locatie te komen waar eerst de eerste trein passeerde. De tijd tussen beide passages wordt de opvolgtijd genoemd.

6 Stukgoed: goederen waarvan de hoeveelheid niet naar maat of gewicht maar per stuk worden opgegeven. Dit in tegenstelling tot stortgoed of bulkgoederen. Stukgoederen worden vervoerd in kisten, kratten, vaten of balen.

7 RoRo: Een roll-on/roll-offschip, of kortweg een roroschip, is een scheepstype met een laadklep of ramp van achteren. Hierdoor wordt het mogelijk allerlei rollende lading aan boord te laten rijden zoals auto's en busjes, vrachtwagens maar ook allerlei projectlading.

8 Bij de verdere uitwerking van het project zal getoetst moeten worden of de verwachte gemiddelde openingstijd van 10 minuten ook werkelijk gehaald wordt. Op basis van recente informatie wordt verwacht dat een openingstijd van 12 minuten het maximaal haalbare is. Zo nodig moeten de prognoses hierop worden aangepast.



capaciteit hebben. In de praktijk passeerden in 2011 per etmaal bijna 13.000 voertuigen de Calandbrug in beide richtingen.

De Calandbrug heeft een functie voor het langzaam verkeer: het telt een vrijliggend voetpad en een fietspad. Het langzame verkeer gaat onder meer om woon-werkverkeer en scholieren van Rozenburg naar Brielle. Een recreatieve fietsroute tussen Midden-Delfland en de Zuid-Hollandse eilanden loopt via de Calandbrug (de brug bevindt zich tussen knooppunten 28 en 29 van het landelijke fietsknooppuntenetwerk). Ook bevindt de Calandbrug zich langs het traject van een langeafstandswandelpad (LAW). Het Deltapad (LAW 5-1, 237 kilometer wandelpad door Zeeland en de Zuid-Hollandse eilanden) loopt via de brug.

2.2.3 Toekomstige situatie

Om een beeld te krijgen van de problematiek is het van belang inzicht te krijgen in de toekomstige situatie.

Spoorwegverkeer

Het vervoer per spoor over de Calandbrug zal de komende jaren fors toenemen. De tweede Maasvlakte is hier de belangrijkste oorzaak van, maar ook bij bestaande bedrijven in de haven wordt hier en daar forse groei verwacht. Bovendien is een van de doelstellingen uit de Havenvisie om 20% van het containervervoer per spoor te laten plaatsvinden. In 2030 worden 114 tot 234 goederentreinen per etmaal

verwacht over de Calandbrug. De berekening van deze treinaantallen is gebaseerd op het langetermijnperspectief goederenvervoer dat door TNO in 2012 voor het ministerie van IenM is opgesteld en het lage en hoge verwachting scenario daarin. Ten opzichte van 2010, toen er gemiddeld 58 goederentreinen per dag over de Calandbrug reden, betekent dit een groei van 100 tot 300%. Er wordt van uitgegaan dat 80% van de treinen stil materieel is en dat het aantal losse locomotieven (locs) in de tijd gelijk blijft tot gemiddeld 18 per dag.

Zeescheepvaart

In 2030 worden in totaal iets meer dan 6.300 scheepvaartbewegingen waarvoor de Calandbrug open moet verwacht.

Wegverkeer

Rijkswaterstaat heeft prognoses gemaakt van het wegverkeer over de Calandbrug. Deze komen uit op circa 36.000 motorvoertuigen per werkdag in 2035 voor beide richtingen samen. De A15 ter plaatse van de Thomassentunnel, en met name de aansluiting op de N57, zal in de nabije toekomst een capaciteitsprobleem vormen. De resterende capaciteit van de Calandbrug kan onderdeel zijn van een oplossing hiervoor.

Het aandeel gevaarlijke stoffen stijgt in deze prognoses aanzienlijk. Door groei in het bestaand Rotterdamse havengebied en de ingebruikname van de tweede Maasvlakte stijgt het aantal van de in paragraaf 2.2.2 genoemde 20.000 voertuigen per jaar naar 100.000 transporten in 2035.



Figuur 2 Problematiek rondom Calandbrug visueel weergegeven

Uitgangspunten vervoersprognoses

De basis voor de vervoersprognoses voor spoor wordt gevormd door de in de toekomst verwachte hoeveelheid aan goederen die moeten worden vervoerd. Dit is omgerekend naar een verwacht aantal goederentreinen op het baanvak Europoort – Botlek en het verwachte aantal zeeschepen in het Calandkanaal. Met deze aantallen wordt het capaciteitsbeslag van de spoorlijn ter plaatse van de Calandbrug bepaald. Dit verwachte capaciteitsbeslag is bepalend voor het vaststellen van de mogelijke omvang van het tekort aan capaciteit. Uitgangspunten hierbij zijn dat de toename in scheepvaartbewegingen leidt tot het vaker openen van de Calandbrug, met een gemiddelde brugopeningstijd van 10 minuten⁹. Hierin is het effect van de inmiddels getroffen procesmaatregelen van het project Beter Benutten Calandbrug (zie paragraaf 1.4) meegenomen. In het op te stellen Plan-MER worden de vervoersprognoses en het capaciteitsbeslag per alternatief nader uitgewerkt.

2.3 Problematiek

Rond de Calandbrug spelen op hoofdlijnen de volgende problemen:

- Technische levensduur: zonder levensduurverlengende maatregelen is de Calandbrug in 2020 aan het einde van haar technische levensduur.
- Capaciteit: De brugopeningen van de Calandbrug leveren een capaciteitsknelpunt op voor het spoorgoederenvervoer over de brug, omdat het vervoer per spoor over de Calandbrug toeneemt en het aantal brugopeningen ook. Hierdoor wordt de exploitatie van de Betuweroute en de voorziene groei van het spoorgoederenvervoer van en naar het Westelijk havengebied belemmerd.

Voor het lokale wegverkeer en voor langzaam verkeer vormt de brug geen knelpunt. Wel zal steeds meer verkeer dat de A15-corridor (Thomassentunnel en Calandbrug) passeert, gebruik gaan maken van de Calandbrug. Voor deze functies van de brug wordt in de toekomst ook geen knelpunt verwacht.

⁹ Bij de verdere uitwerking van het project zal getoetst moeten worden of de verwachte gemiddelde openingstijd van 10 minuten ook werkelijk gehaald wordt. Op basis van recente informatie wordt verwacht dat een openingstijd van 12 minuten het maximaal haalbare is. Zo nodig moeten de prognoses hierop worden aangepast.

Zolang de voorrangregeling waarbij het scheepvaartverkeer voorrang heeft op het overige verkeer niet wordt gewijzigd, vormt de brug tot 2035 geen knelpunt voor de scheepvaart.

Tot slot ervaren de bewoners van het nabijgelegen Rozenburg geluidsoverlast van treinen die over de stalen brug rijden.

De problemen en hun gevolgen voor de vier modaliteiten worden hieronder toegelicht.

2.3.1 Technische levensduur

In de jaren '90 is de Calandbrug aangepast van een enkel-sporige naar een dubbelsporige brug. Tevens is de brug op veel fronten gerenoveerd en aangepast. Er zijn onder andere maatregelen getroffen om de geluidsproductie te beperken. Maar ook het bewegingsmechaniek is geheel vernieuwd en versneld.

De intensivering van het treinverkeer van enkel- naar dubbelspoor heeft een negatief effect op de oorspronkelijke technische levensduur (2069) van de brug. Bij aanpassingen die in 2006 zijn gedaan zijn ProRail en Rijkswaterstaat ervan uitgegaan dat de Calandbrug in 2020 vervangen zou gaan worden.

De huidige brug is zeer storingsgevoelig, storingen aan de Calandbrug komen regelmatig voor. Ongeveer de helft van de storingen is urgent, namelijk storingen aan het seinwezen, storingen waardoor de brug niet bedienbaar is en storing aan het spoor of de bovenleiding. In 2013 worden diverse, vrij kleine werkzaamheden, uitgevoerd om de technische levensduur van de brug tot 2020 te borgen. Omdat tot nu steeds is uitgegaan van vervanging in 2020, is de levensduur van veel onderdelen van de brug beperkt tot dat jaar.

2.3.2 Capaciteitsknelpunt spoor- en scheepvaartverkeer

In deze paragraaf gaan we met name in op het spoorverkeer en het scheepvaartverkeer, en wordt kort ingegaan op het wegverkeer.

Spoorwegverkeer

De capaciteitsproblemen in de huidige situatie zijn het gevolg van de grote fluctuaties en onvoorspelbaarheid in brugopeningen voor scheepvaart. De verwachting is dat dit knelpunt groter wordt, onder andere omdat het treinverkeer en de zeescheepvaart naar verwachting de komende jaren gaat groeien.

De Integrale Verkenning Havenspoorlijn (2009) concludeert dat tot 2020 de hinder van brugopeningen opgevangen kan worden met procesmaatregelen. Zodoende zijn enkele maatregelen geïmplementeerd. Er is in 2012 een communicatieplatform tussen treindienstleider, brugwachter en loods ingericht, zodat het moment dat de brug wordt opengesteld voor de scheepvaart ter plekke beter kan worden afgestemd op de aankomst van de goederentreinen. Ook is in 2013 een brugkijker gerealiseerd, waarmee de brugwachter beter controle en overzicht kan houden op de Calandbrug. De brugkijker waarschuwt voor tijdige sluiting en mogelijke openingen van de brug, zodat doorvaart van zeeschepen beter kan worden afgestemd met het treinverkeer en de operationele capaciteit voor het treinverkeer toeneemt. Deze maatregelen zullen naar verwachting leiden tot een vermindering van de duur van een brugopening met 3 minuten. Daarmee komt de gemiddelde brugopenings-tijd in de praktijk naar verwachting uit op 10 minuten¹⁰.

Door de brugopeningen voor de zeescheepvaart, dat voorrang heeft, is er op de Havenspoorlijn minder tijd beschikbaar voor het laten rijden van treinen. Tussen 2015 en 2025 zal het aantal brugopeningen naar verwachting leiden tot een capaciteitsprobleem voor het treinverkeer. Dan zullen er meer goederen per trein moeten worden vervoerd, dan in de praktijk mogelijk is als gevolg van de tijd die nodig is voor de brugopeningen. Uitgangspunt hierbij is dat door de toename van de scheepvaart de brug vaker wordt geopend. Het moment in de tijd waarop de brugopeningen het treinverkeer gaat beperken is sterk afhankelijk van de groei van de zeescheepvaart en de groei van het treinverkeer.

Scheepvaart

Uit de geüpdate prognoses voor scheepvaartbewegingen onder de Calandbrug blijkt dat bij de Calandbrug tot en met 2035 geen direct capaciteitsknelpunt voor de scheepvaart optreedt. Hierbij is ervan uitgegaan dat de huidige doorvaartopening van de brug niet de groei van de bedrijven in de Brittanniëhaven belemmert en de voorrangregeling voor de scheepvaart in stand blijft.

De spittijden voor het treinverkeer en voor de zeescheepvaart kunnen op dezelfde dag optreden, of zelfs op hetzelfde moment. Het treinverkeer moet dan wachten totdat de zeeschepen zijn gepasseerd. Dit leidt tot vertraging en problemen bij vervoerders, waardoor de vraag naar goederenvervoer over de Havenspoorlijn naar verwachting afneemt. Hierdoor zal tussen 2015 en 2025 enerzijds de

¹⁰ Bij de verdere uitwerking van het project zal getoetst moeten worden of de verwachte gemiddelde openingstijd van 10 minuten ook werkelijk gehaald wordt. Op basis van recente informatie wordt verwacht dat een openingstijd van 12 minuten het maximaal haalbare is. Zo nodig moeten de prognoses hierop worden aangepast.

exploitatie van de Betuweroute en de gewenste groei van het spoorgoederenvervoer van en naar het westelijk havengebied, en anderzijds de ontwikkeling van de Rotterdamse haven kunnen worden belemmerd.

Wegverkeer

Zoals omschreven in de voorgaande paragrafen, bedraagt de capaciteit van de vier rijstroken op de Calandbrug in principe (exclusief brugopeningen) circa 90.000 tot 100.000 voertuigen per etmaal, terwijl er in de praktijk 13.000 voertuigen de brug per etmaal passeren. Dit aantal zal in 2035 waarschijnlijk toenemen tot 36.000. De aansluiting N57/N15 heeft een beperkte capaciteit, die tot vertragingen leidt. Brugopeningen vergroten dit probleem. In de toekomst zal het probleem nog groter worden: zowel het wegverkeer als de brugopeningen nemen toe. Het is logisch dat de brug overcapaciteit heeft voor het wegverkeer, de brug heeft immers voordat de Thomassen-tunnel werd aangelegd dagelijks grote volumes aan voertuigen verwerkt. De prognoses van Rijkswaterstaat voor het wegverkeer over de Calandbrug komen uit op circa 36.000 motorvoertuigen per werkdag in 2035. Er is kortom op dit moment geen sprake van een capaciteitsknelpunt voor het reguliere wegverkeer, noch zal daarvan in de toekomst sprake zijn – in ieder geval niet tot 2035.

2.3.3 Geluidsoverlast spoorverkeer

Goederentreinen die over de Calandbrug rijden, maken relatief veel lawaai. Dit komt door de bouwwijze van de brug: de stalen constructie versterkt het rolgeluid van de goederentreinen. Dit heeft tot veel klachten geleid in Rozenburg. Vanaf eind jaren negentig is daarom door alle betrokken partijen gewerkt aan een oplossing voor de geluidsproblematiek. Rond 2006 heeft dit geleid tot aanpassingen aan de brug om het geluid te reduceren. Er is een geluidsscherm aangebracht, er zijn platen onder de brug aangepast en de spoorstaven zijn versterkt om trillingen tegen te gaan.

Deze maatregelen bleken echter niet geheel de gewenste geluidsreductie op te leveren. In 2008 heeft ProRail daarom een verzoek bij de provincie ingediend om hogere geluidswaarden toe te staan dan de wettelijke voorkeurswaarden. Deze zogenaamde 'hogere waarden' waren gebaseerd op de toenmalig verwachte geluidssituatie in 2017 waarbij ervan wordt uitgegaan dat er in dat jaar over de Calandbrug minstens 40% stille treinen zal rijden. Medio 2009 heeft de provincie de hogere waarden inderdaad verleend, en nadat een beroep hiertegen van de toenmalige gemeente Rozenburg in mei 2010 door de Raad van State ongegrond verklaard is, zijn ze nu onherroepelijk. Op 1 juli 2012 is de Wet geluidhinder gewijzigd en sindsdien gelden voor de hoofdspoorwegen zogenaamde geluidproductieplafonds (GPP). Op referentiepunten langs het spoor geven de geluid-

productieplafonds het maximaal toegestane geluidsniveau (de grenswaarden), dat door het spoor veroorzaakt mag worden, weer.

Het geluid van de goederentreinen zal naar verwachting binnen de (verhoogde) wettelijke normen blijven en vormt derhalve formeel geen beperking voor het treinverkeer. Dit neemt niet weg dat geluid nog steeds een punt van aandacht is binnen Rozenburg. Daarom is bij de selectie van kansrijke alternatieven het streven meegenomen om de situatie ten aanzien van eventuele geluidshinder niet te verslechteren, en zo mogelijk te verbeteren (zie paragraaf 2.4.1).

2.4 Van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven

Voor de selectie van kansrijke alternatieven is gebruik gemaakt van een versneld proces gedurende juli en augustus 2013. Dit was mogelijk omdat er al zoveel voorstudies zijn verricht. Gebruikte onderzoeksmethoden zijn: een desk-study van genoemde vooronderzoeken en -studies, een functie-analyse (volgens de Value Engineering Methode) met daarbij drie expertmeetings en aanvullend onderzoek voor alternatieven waarover (nog) weinig bekend is.

In het proces om te komen tot kansrijke alternatieven zijn drie stappen gevolgd:

- Stap 1: bepalen van de doelen en randvoorwaarden van het project.
- Stap 2: inventariseren en clusteren van mogelijke oplossingsrichtingen.
- Stap 3: deze beoordelen om de meest kansrijke alternatieven te kunnen selecteren.

2.4.1 Doelen en randvoorwaarden project Calandbrug
Om van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven te komen zijn doelen en randvoorwaarden geformuleerd op basis van de gesignaleerde problemen.

Doelen

Beantwoordt het alternatief aan de gestelde doelen, te weten:

- Levensduur: in 2020 bereikt de brug het einde van haar technische levensduur. Het alternatief moet een levensduur hebben van 50 tot 100 jaar.
- Capaciteit spoor: er ontstaat een capaciteitsknelpunt voor het spoorgoederenvervoer. Doel is een toekomstige vaste spoorverbinding te realiseren die er zoveel mogelijk toe bijdraagt de benodigde capaciteit te realiseren om de voorziene groei van het spoorgoederenvervoer te faciliteren en daarmee het capaciteitsknelpunt op te lossen / te voorkomen.

Randvoorwaarden

- Capaciteit (zee) scheepvaart: belemmeringen voor de scheepvaart, die de ontwikkeling van de Britannië-haven belemmeren, dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Wegverkeer: aan de functies die de Calandbrug vervult voor het wegverkeer moet recht worden gedaan. Het gaat om het lokale en langzame verkeer, het vervoer van gevaarlijke stoffen, de calamiteitenroute en extra capaciteit voor de A15-corridor (Thomassentunnel en Calandbrug).
- Geluid: de productie van geluid dient in ieder geval binnen de wettelijke kaders te blijven. Het streven is de situatie ten aanzien van eventuele geluidshinder niet te verslechteren, en zo mogelijk te verbeteren.
- Haalbaarheid: De oplossing dient redelijkerwijs realiseerbaar te zijn, zowel op het gebied van techniek, milieu en omgeving, logistiek en fysiek als financieel. Er mogen geen onoverkomelijke belemmeringen worden geïntroduceerd.

2.4.2 Inventariseren en clusteren van mogelijke oplossingsrichtingen

In het kader van de Herijking Integrale Verkenning Calandbrug (2012) en tijdens het opstellen van deze Ontwerp Nota Reikwijdte en Detailniveau zijn in een aantal creatieve brainstormsessies diverse mogelijke (deel) oplossingsrichtingen gegenereerd.

Geconstateerd is dat het knelpunt ter plaatse van de Calandbrug in essentie wordt gevormd doordat treinverkeer en zeescheepvaart elkaar hier in de weg zitten. Daarom zijn de mogelijke oplossingsrichtingen geclusterd in de volgende drie categorieën:

- Oplossingsrichtingen die de operationele capaciteit van het spoorverkeer over de Calandbrug vergroten door middel van systeem- of procesverbeteringen (Beter Benutten).
- Oplossingsrichtingen die het knelpunt oplossen door het opheffen van de zeescheepvaart ter plaatse van de Calandbrug (vaste brug).
- Oplossingsrichtingen die het knelpunt oplossen door het opheffen van het treinverkeer ter plaatse van de Calandbrug (verleggen spoortracé).

Tijdens de creatieve brainstormsessies, en in de diverse studies, zijn ook oplossingsrichtingen naar voren gekomen die niet onder één van bovenvermelde drie categorieën konden worden geclusterd. Daar waren oplossingsrichtingen bij die als niet realistisch gekenschetst kunnen worden. Denk daarbij bijvoorbeeld aan scheepsliften en zeppelins. Ook waren er oplossingsrichtingen die niet voldoen aan de randvoorwaarden, bijvoorbeeld financieel en/of technisch niet haalbaar zijn.

Eén van de oplossingsrichtingen die technisch niet haalbaar bleek te zijn is een spoortunnel. Een spoortunnel is geen kansrijke oplossing, omdat de tunnel vanwege de diepe ligging erg lang zou moeten zijn. De benodigde lengte en diepe ligging is het gevolg van de grote doordiepte van het Calandkanaal in combinatie met de maximale hellingspercentages die voor een (goederen) spoortunnel toegestaan zijn. Hierdoor zouden de tunnelmonden respectievelijk in het emplacement Europoort en ter hoogte van de Botlekbrug en -tunnel komen te liggen. Een tunnel sluit daarmee niet aan op de rest van de Havenspoorlijn.

Daarnaast ligt de bestaande Calandbrug tussen twee tunnels: aan de zuidzijde is dit de Burgemeester Thomassen-tunnel en aan de noordzijde een kabels en leidingen tunnel. De inpassing van een derde tunnel voor het spoorverkeer op relatief klein oppervlak zou technisch zeer complex zo niet onmogelijk zijn.

Bovendien is de aanleg van een tunnel erg kostbaar, waardoor de kosten niet opwegen tegen de na te streven doelen.

De resterende oplossingsrichtingen worden hieronder samengevat in voornoemde drie clusters.

Vergroten operationele capaciteit (Beter Benutten)

Deze categorie van oplossingsrichtingen heeft tot doel de capaciteit van het spoorverkeer over de Calandbrug te vergroten. Dit kan gedaan worden door fysieke maatregelen en/of procesmaatregelen te nemen om de operationele capaciteit van de Calandbrug verder te verbeteren.

De fysieke maatregelen hebben tot doel de technische openingstijd van de brug tot een minimum te beperken. Bijna alle mogelijke fysieke maatregelen worden op korte termijn al geïmplementeerd als onderdeel van het project Beter Benutten.

De procesmaatregelen kunnen worden onderscheiden in maatregelen die:

- Het verkeer over en onder de brug door, meer in de tijd verspreiden en dus de kans op samenvallen van de pieken voor zowel spoorverkeer als scheepvaart verminderen, waarbij ook zal worden gekeken naar de voorrangregeling voor scheepvaart.
- De kans op onnodige verlenging van de brugopeningen minimaliseren waardoor de brug meer voor het treinverkeer beschikbaar is.
- Het gebruik van de brug in uren met krapte optimaliseren waardoor de brug het meest efficiënt gebruikt wordt.

Opheffen zeescheepvaart (vaste brug)

De oplossingsrichting 'Vaste brug' heeft als uitgangspunt, dat het zeescheepvaartverkeer niet meer onder de brug

door hoeft te gaan. Het gevolg hiervan is, dat de brug niet meer open hoeft voor het zeescheepvaartverkeer en dat dus volstaan kan worden met een vaste brug. Dit leidt tot maximale capaciteit voor het spoorverkeer op de brug. Consequentie van dit alternatief is wel dat de bedrijven aan de Britanniëhaven afgesloten worden van zeescheepvaart.

Verleggen spoorlijn

Bij het derde cluster oplossingsrichtingen wordt de Havenspoorlijn verlegd met als doel, dat de kruising tussen het spoorverkeer en de zeescheepvaart naar de Britanniëhaven wordt vermeden.

Een nieuw spoortracé moet globaal voldoen aan de functionele eisen voor de vrije baan die ook gelden voor de huidige Havenspoorlijn, namelijk:

- Volwaardig dubbelsporig tracé.
- Ontwerp snelheid van 100 km/u.
- Geen overige restricties of beperkingen ten aanzien van het vervoer, bijvoorbeeld als gevolg van hellingen.
- Voorzien van beveiliging ERTMS level 1.
- Voorzien van bovenleiding van 25kV.

Met een nieuw tracé kan de groei van het spoorverkeer en scheepvaartverkeer op de lange termijn worden gefaciliteerd doordat het knelpunt van de brug wordt verwijderd. Zeescheepvaart en spoor worden gescheiden en kunnen elkaar niet meer hinderen. Dit is gunstig voor de robuustheid van het systeem. Een nieuw tracé biedt tevens de mogelijkheid

om een grotere afstand aan te brengen tussen de spoorlijnen, wat de veiligheid verbetert.

In de verschillende studies en brainstormsessies zijn hierbij meerdere tracés naar voren gekomen, te weten:

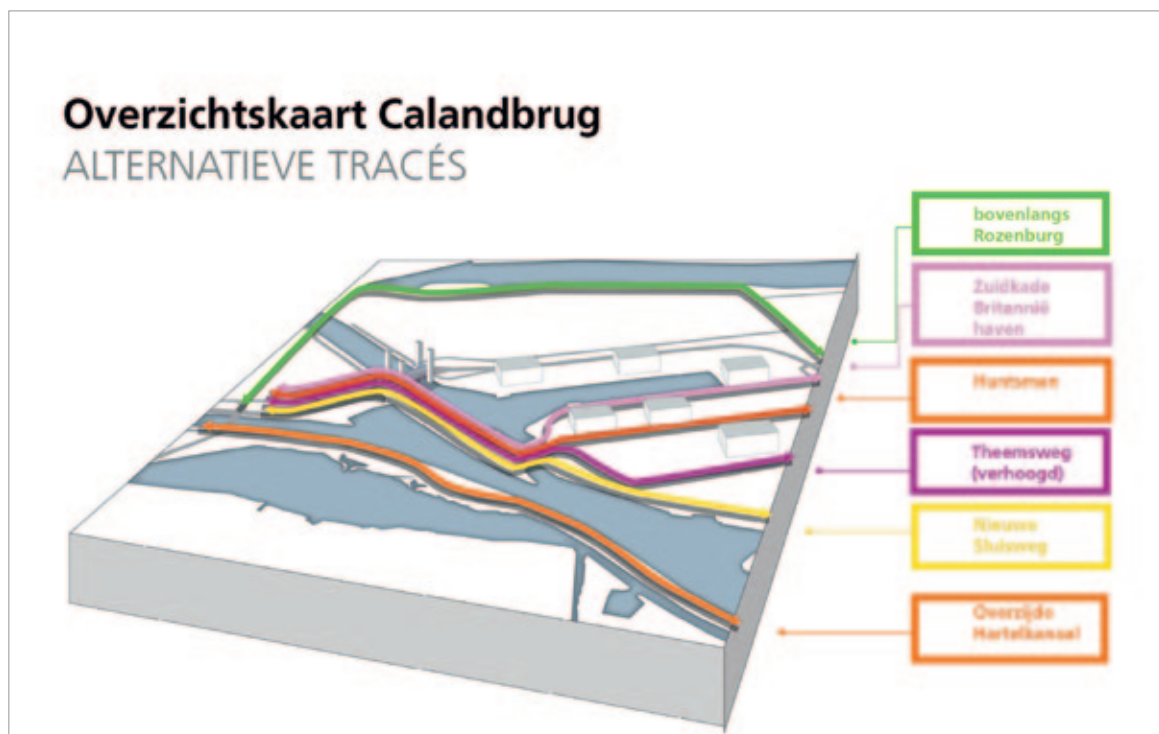
- Bovenlangs Rozenburg
- Zuidzijde Britanniëhaven
- Huntsman
- Theemsweg
- Nieuwe Sluisweg
- Overzijde Hartelkanaal

Opties bij Verleggen spoorlijn

Bij de bovengenoemde spoortracés zijn er twee opties denkbaar die mogelijk een kostenbesparing opleveren, namelijk de optie 'verwijderen Calandbrug' en de optie 'verwijderen Rozenburgsesluis' (alleen bij tracés over de Rozenburgsesluis). Om echt alle mogelijke oplossingsrichtingen in beeld te hebben zijn beide nader beschouwd.

Optie verwijderen Calandbrug

Kenmerk van alle alternatieven voor de verlegging van de spoorlijn is, dat het spoor geen gebruik meer maakt van de bestaande Calandbrug en dat deze alleen nog maar gebruikt wordt door het wegverkeer en het langzaam verkeer. Een extra mogelijkheid bij een verlegging van de spoorlijn is dat ook de bestaande Calandbrug wordt verwijderd. Hierdoor kunnen renovatiekosten worden uitgespaard. Wel is er een alternatief nodig voor het weg-



Figuur 3 Verschillende spoortracés

verkeer en langzaam verkeer dat in de huidige situatie gebruikmaakt van de brug. Zowel de Thomassentunnel als de aansluiting met de N57 zullen anders waarschijnlijk overbelast raken. Speciale aandacht vereisen hierbij het vervoer van gevaarlijke stoffen en het langzaam verkeer.

Optie verwijderen Rozenburgsesluis

De optie 'verwijderen Rozenburgsesluis' kan onderdeel zijn van een verlegging van de spoorlijn indien deze verlegging uitgaat van het (ongelijkvloers) kruisen van de Rozenburgsesluis. Voor het tracé zelf en daarmee de capaciteit van het spoor heeft deze optie geen impact, maar het verwijderen van de Rozenburgsesluis heeft wel gevolgen voor het scheepvaartverkeer van en naar de Seinehaven en het Hartelkanaal.

2.4.3 Beoordelen van de oplossingsrichtingen

De oplossingsrichtingen zijn beoordeeld op onoverkomelijke belemmeringen. Voor deze analyse is gebruikgemaakt van de navolgende systematiek:

- Doelen. Beantwoordt het alternatief aan de gestelde doelen, te weten:
 - Het alternatief moet een levensduur hebben van 50 tot 100 jaar.
 - Het alternatief moet zoveel mogelijk de benodigde spoorcapaciteit realiseren om de voorziene groei van het spoorgoederenvervoer te faciliteren en daarmee het capaciteitsknelpunt op te lossen / te voorkomen.
- Haalbaarheid. Is de oplossing redelijkerwijs te realiseren, zowel op het gebied van techniek, milieu (waaronder geluid) en omgeving, logistiek en fysiek als financieel? Een alternatief wordt meegenomen indien de kosten ervan redelijk worden geacht ten opzichte van de doelen die worden nagestreefd.

Hieronder wordt de beoordeling van de oplossingsrichtingen nader toegelicht.

Beter Benutten

De oplossingsrichting 'Beter Benutten' wordt in deze verkenning het 'nul-plusalternatief' genoemd (zie hoofdstuk 3), aangezien het gaat om grootschalige renovatie van de brug (het nulalternatief) inclusief beter benuttenmaatregelen. Dit alternatief kent zowel fysieke ingrepen als procesmaatregelen. Als oplossingsrichting bij de fysieke maatregelen is de 'zinkbrug' naar voren gekomen. Dit is een type brug dat nog weinig voorbeelden in de wereld kent en zeker niet op deze schaal. Het kan dan ook niet als 'proven technology' worden gekenmerkt. Vanuit dit oogpunt wordt deze oplossing als niet-realistisch gezien en wordt verder ook niet meegenomen in de verkenning.

De procesmaatregelen richten zich meer op het optimaliseren van de kruising van de Calandbrug door zowel spoor als scheepvaartverkeer. De maatregelen, aanvullend op het nul-alternatief 'grootschalige renovatie van de Calandbrug' (zie verder paragraaf 3.1), hebben meer betrekking op de organisatie rondom de kruising van de Calandbrug. De effectiviteit van deze maatregelen zal in de verkenning onderzocht worden. Naar huidige inzichten zijn de kosten van dit alternatief beperkt en wegen ze op tegen de na te streven doelen.

Het alternatief 'nul plus' op basis van de procesmaatregelen voldoet aan de gestelde criteria:

- het is haalbaar;
- het beantwoordt aan de doelen (levensduur van minimaal 50 jaar, vergroting capaciteit voor het spoorverkeer).

Het alternatief 'nul plus' op basis van procesmaatregelen, aanvullend aan grootschalige renovatie, zal als kansrijk alternatief verder uitgewerkt worden in de verkenning en zal derhalve worden onderzocht in het Plan-m.e.r.

Vaste brug

De vaste brug is een op zichzelf staand alternatief, waarbij de bestaande brug gerenoveerd en tegelijkertijd wordt vastgezet. De kosten van deze aanpassing zijn lager dan bij het nul-alternatief omdat de grootschalige aanpassingen aan het bewegingsmechaniek niet nodig zijn. Als gevolg van het vastzetten van de brug zal de spoorcapaciteit op de spoorbrug maximaal zijn.

Wel zal dit alternatief ertoe leiden dat de zeescheepvaart zal verdwijnen uit de Britanniëhaven. Dat heeft consequenties voor de bedrijven in de Britanniëhaven die afhankelijk zijn van zeescheepvaart. Voor deze bedrijven zal gekeken moeten worden naar de verplichting tot compensatie.

Naar huidige inzichten is de hoogte van de kosten redelijk in verhouding tot de doelen. Op basis van het voorgaande voldoet het alternatief 'vaste brug' aan de gestelde criteria:

- het is haalbaar;
- het beantwoordt aan de doelen (levensduur van minimaal 50 jaar, vergroting capaciteit voor het spoorverkeer).

Het alternatief 'vaste brug' zal verder uitgewerkt worden in de verkenning en derhalve worden onderzocht in het Plan-m.e.r.

De gevolgen (van dit alternatief) voor de ontwikkeling en de ontwikkelingsmogelijkheden van de Britanniëhaven in het algemeen en de van de zeescheepvaart afhankelijke bedrijven in die haven in het bijzonder, maken onderdeel uit van de beoordeling van de alternatieven. Hierbij wordt ook betrokken de huidige en in de toekomst te verwach-

ten bedrijfseconomische situatie (waaronder investeringsplannen) op hoofdlijnen van de in de Britanniëhaven gevestigde bedrijven. Een beoordeling van deze gegevens kan ertoe leiden, dat dit alternatief minder kansrijk wordt geacht dan op dit moment het geval is.

Verlegging spoorlijn

Elk van de beschreven alternatieven voor de verlegging van de spoorlijn zal beoordeeld worden op basis van de gestelde criteria.

Bovenlangs Rozenburg

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé dat ten noorden van Rozenburg komt te liggen. Bij dit tracé wordt het Calandkanaal ten noorden van Rozenburg gekruist. Hierdoor is nog steeds een beweegbare brug noodzakelijk waardoor de spoorcapaciteit gelijk blijft. Om meerdere redenen voldoet dit alternatief niet aan de gestelde criteria. Door de lange route rondom Rozenburg heen zullen de kosten naar huidige inzichten erg hoog zijn. Daarnaast wordt dit tracé vanuit oogpunt van milieu en omgeving niet haalbaar geacht.

Het alternatief 'Bovenlangs Rozenburg' zal niet verder uitgewerkt worden in de verkenning.

Zuidzijde Britanniëhaven

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé over de Zuidkade van de Britanniëhaven. Dit tracé ligt vrij van het Calandkanaal waardoor de spoorcapaciteit optimaal is. Wel heeft dit alternatief een impact op een aantal bedrijven op de Zuidkade. Voor deze bedrijven zal gekeken moeten worden naar de verplichting tot compensatie. Hierdoor zullen naar huidige inzichten de kosten dermate hoog zijn dat ze niet meer in verhouding staan tot de doelen, waardoor dit alternatief niet aan de criteria voldoet.

Het alternatief 'Zuidzijde Britanniëhaven' zal niet verder uitgewerkt worden in de verkenning.

Huntsman

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé over het terrein van Huntsman Holland BV. Dit tracé ligt vrij van het Calandkanaal waardoor de spoorcapaciteit optimaal is. Wel heeft dit alternatief een impact op een aantal bedrijven op de Zuidkade. Het nieuwe tracé doorsnijdt een aantal kabels en leidingen die onderdeel vormen van het fabricageproces. Desondanks wordt dit tracé als haalbaar gezien. Het tracé is korter dan het Theemswegtracé en dus zijn de kosten in de basis lager dan het Theemswegtracé. Vanwege de aanpassingen van de procesleidingen kunnen desondanks de kosten hoger uitvallen dan bij het Theemswegtracé, maar worden ze nog redelijk geacht ten opzichte van de na te streven doelen. Dit alternatief voldoet hiermee aan de gestelde criteria.

Het alternatief 'Huntsman' zal verder uitgewerkt worden in de verkenning en derhalve worden onderzocht in het Plan-m.e.r.

De gevolgen (van dit alternatief) voor de ontwikkeling en de ontwikkelingsmogelijkheden van de Britanniëhaven in het algemeen en van de bedrijven op de Zuidkade in het bijzonder, maken onderdeel uit van de beoordeling van de alternatieven. Speciale aandacht zal uitgaan naar (het terrein van) Huntsman Holland BV. Hierbij wordt ook betrokken de huidige en in de toekomst te verwachten bedrijfseconomische situatie (waaronder investeringsplannen) op hoofdlijnen van de betreffende bedrijven. Een beoordeling van deze gegevens kan ertoe leiden, dat dit alternatief minder kansrijk wordt geacht dan op dit moment het geval is.

Theemsweg

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé aan de zuidzijde van de Theemsweg. Dit tracé ligt vrij van het Calandkanaal waardoor de spoorcapaciteit optimaal is. In de vele studies voorafgaande van deze verkenning is dit tracé al onderzocht. Hierbij is naar voren gekomen, dat dit tracé haalbaar is. Op basis van de eerdere studies worden de kosten rond de 420 miljoen euro geschat. Deze kosten worden redelijk geacht ten opzichte van de na te streven doelen.

Het alternatief 'Theemswegtracé' zal verder uitgewerkt worden in de verkenning en derhalve worden onderzocht in het Plan-m.e.r.

Nieuwe Sluisweg

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé over de Nieuwe Sluisweg aan de noordzijde van het Hartelkanaal. Aan de oostzijde sluit dit tracé ten oosten van de aansluiting 15 aan op het bestaande tracé van de Havenspoorlijn. Dit tracé ligt vrij van het Calandkanaal waardoor de spoorcapaciteit optimaal is. Het tracé is wel veel langer dan het Theemswegtracé. Het vereist ook een kruising van de Seinehaven en een nieuwe kruising met de A15. Hierdoor zullen naar huidige inzichten de kosten erg hoog zijn in relatie tot de doelen waardoor dit alternatief niet aan de criteria voldoet.

Het alternatief 'Nieuwe Sluisweg' zal niet verder uitgewerkt worden in de verkenning.

Overzijde Hartelkanaal

Dit tracé-alternatief betreft een nieuw tracé over de Brielse Maasdijk aan de zuidzijde van het Hartelkanaal. Aan de oostzijde sluit dit tracé ver ten oosten van de aansluiting 15 aan op het bestaande tracé van de Havenspoorlijn. Dit tracé ligt vrij van het Calandkanaal waardoor de spoorcapaciteit optimaal is. Het tracé is wel veel langer dan het Theemswegtracé en vereist een nieuwe kruising met de A15 en

twee kruisingen met het Hartelkanaal. Hierdoor zijn de kosten niet meer in verhouding met de na te streven doelen waardoor dit alternatief niet aan de criteria voldoet. Het alternatief 'Overzijde Hartelkanaal' zal niet verder uitgewerkt worden in de verkenning.

Optie verwijderen Calandbrug

Zoals reeds toegelicht in paragraaf 2.4.2 kan de optie 'verwijderen Calandbrug' onderdeel zijn van een verlegging van de spoorlijn. Voor de (zee)scheepvaart verbetert de situatie, want de hinder van mogelijke storingen vervalt compleet. Echter voor de andere functies die de brug nu vervult, dient een redelijk alternatief te worden geboden. Dit betreft de functies: langzaam verkeer (fietsers en voetgangers), vervoer van gevaarlijke stoffen, lokaal en doorgaand wegverkeer. Hierbij kan worden gedacht aan het wegverkeer dat gebruik kan maken van de Theemsweg in combinatie met afrit 14 of 15. Hiervoor zijn naar huidige inzichten wel aanpassingen noodzakelijk om voldoende capaciteit te kunnen bieden. Daarnaast is de aansluiting van de N57 een aandachtspunt. Voor het langzaam verkeer kan een fietsbrug of pont gerealiseerd worden. Naar huidige inzichten zijn deze aanpassingen haalbaar.

Met het verwijderen van de Calandbrug kunnen de kosten voor de renovatie van de brug voor een groot deel vermeden worden. Naar verwachting zullen de kosten van de aanpassing in dezelfde orde van grootte liggen als deze vermeden kosten. Daarmee voldoen beide alternatieven waarbij de spoorlijn wordt verlegd ook aan de criteria als daarnaast ook de Calandbrug wordt verwijderd.

De optie 'verwijderen Calandbrug' zal bij de alternatieven 'verlegging spoorlijn' in de verkenning worden meegenomen en derhalve worden onderzocht in het Plan-m.e.r.

Optie verwijderen Rozenburgsesluis

Zoals reeds toegelicht in paragraaf 2.4.2 kan de optie 'verwijderen Rozenburgsesluis' onderdeel zijn van een verlegging van de spoorlijn indien deze verlegging uitgaat van het (ongelijkvloers) kruisen van de Rozenburgsesluis. Dit geldt onder meer voor het Theemswegtracé en het Huntsmantracé. Met het verwijderen van de Rozenburgsesluis kunnen de kosten voor de kruising worden vermeden.

Als gevolg van het vervallen van de Rozenburgsesluis zal de scheepvaart van en naar de Seinehaven en het Hartelkanaal over aanzienlijk afstand moeten omvaren. Dit geldt voor zowel de binnenvaart als voor de (beperkte) zeescheepvaart. Gezien het aantal schepen wat per dag gebruik maakt van de Rozenburgsesluis kan hier niet meer gesproken worden van een beperkte hinder voor de scheepvaart. Daarmee zal een verlegging van de spoorlijn, waarbij ook de Rozenburgsesluis verwijderd

wordt, niet meer voldoen aan de criteria. Bovendien is uit nader onderzoek gebleken dat de verwachte kostenbesparing ten gevolge van een eenvoudiger constructie voor een alternatief tracé ter plaatse van de Rozenburgse sluis beperkt is, zeker als de aanvullende kosten voor het (lokaal) verwijderen of dempen van de sluis in beschouwing worden genomen. Een dergelijke geringe en onzekere kostenbesparing weegt niet op tegen de functionaliteit die verloren gaat met het verwijderen van de Rozenburgsesluis.

De optie 'verwijderen Rozenburgsesluis' zal bij de alternatieven 'verlegging spoorlijn' in de verkenning niet worden meegenomen.

3 De kansrijke alternatieven



De kansrijke alternatieven worden nader onderzocht in het vervolg van de verkenning en derhalve ook in het Plan-m.e.r. De volgende alternatieven zijn geselecteerd:

- Nul-plusalternatief: grootschalige renovatie van de Calandbrug aangevuld met extra beter-benuttingsmaatregelen.
- Vaste brug
- Verlegging spoorlijn: Theemswegtracé.
- Verlegging spoorlijn: Huntsmantracé (tussen Theemsweg en Zuidkade)

De kansrijke alternatieven zijn in de volgende paragrafen nader uitgewerkt in tekst en beeld.

Voorafgaand hieraan wordt het nulalternatief, het referentiealternatief, beschreven.

3.1 Het nulalternatief: grootschalige renovatie brug

Het nulalternatief gaat uit van grootschalige renovatie van de brug, waarbij de huidige beweegbare Calandbrug

wordt gehandhaafd. Met het nulalternatief wordt de situatie van een beleidsarm scenario beschreven. Een situatie die ontstaat wanneer alleen met de autonome ontwikkelingen en de reeds genomen besluiten rekening wordt gehouden. Hierdoor vormt het nulalternatief (in het PlanMER) het referentiekader waartegen de kansrijke alternatieven worden afgewogen.

Renovatie Calandbrug

In 2020 is de technische levensduur van veel onderdelen van de brug ten einde. Om de levensduur te verlengen met minimaal 50 jaar en het huidige verkeer ter plaatse van de Calandbrug te handhaven, is grootschalig onderhoud noodzakelijk.

De volgende werkzaamheden zijn nodig:

- renovatie van de heftorens;
- aanbrengen van de liften in de heftorens (ARBO-regelgeving);
- vervanging van het remmingwerk;
- vervanging van de haalkabels in de heftorens;
- vervanging van het bewegingswerk, inclusief de elektromotoren bovenin de heftorens;

- vervanging van de bovenbouw (staalconstructie en de brugdekken, zowel vast als beweegbaar deel);
- het stralen van de brug, inclusief het auto- en rijwiel-gedeelte;
- vervanging slagboominstallaties en matrixborden.

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Het nulalternatief dient ter vergelijking met mogelijke andere alternatieven. Met het nulalternatief zijn de problemen die samenhangen met de technische levensduur van de Calandbrug (o.a. storingsgevoeligheid van de brug) verholpen. Het alternatief kan niet voldoen aan de gewenste capaciteit voor het spoor in de toekomst. Tevens voldoet het alternatief niet aan de wens om de geluidssituatie in Rozenburg te verbeteren. Wat betreft de kosten: voor de grootschalige renovatie worden de kosten geschat op een bedrag van 157 miljoen euro.

3.2 Nul-plusalternatief: grootschalige renovatie van de Calandbrug aangevuld met extra Beter-Benuttenmaatregelen

Voor het nul-plusalternatief 'grootschalige renovatie van de Calandbrug', aangevuld met extra Beter-Benuttenmaatregelen, wordt onderzocht in hoeverre, aanvullend op het nulalternatief, het mogelijk is om de operationele capaciteit voor het treinverkeer op de (middel)lange termijn verder te vergroten.

Het nul-plusalternatief omvat naast grootschalig onderhoud van de brug (het nulalternatief) een pakket van (proces) maatregelen die er op zijn gericht om de bestaande infrastructuur beter te benutten door bijvoorbeeld het spoor- en zeescheepvaartverkeer meer te spreiden en beter te plannen. Vanuit het lopende project Beter Benutten Calandbrug worden nu al verschillende quick-winmaatregelen getroffen. Dit zijn alle mogelijke en effectieve maatregelen die de betrokken partijen (Havenbedrijf Rotterdam, ProRail, Keyrail en Rijkswaterstaat) zelf kunnen nemen om de brug-openingstijd technisch en in de praktijk te verkorten. Deze oplossingsrichting is daarom gericht op de maatregelen die aanvullend hierop kunnen worden genomen om de operationele beschikbaarheid van het spoor verder te vergroten door er voor te zorgen dat treinen minder vaak hoeven te wachten op zeeschepen.

De volgende maatregelen worden onder meer in het nul-plusalternatief onderzocht:

- Het verbeteren van de betrouwbaarheid van de aankomsttijden van zeeschepen bij de Calandbrug;
- Optimaliseren aankomsttijden van treinen bij de Calandbrug;

- Optimaliseren dienstplanning treinverkeer op basis van scheepvaartbewegingen;
- Stimuleren van beter spreiden van de treinen over een etmaal (bonus/ malus voor operators);
- Venstertijden voor doorvaart van zeeschepen introduceren;
- Inzet van goederentreinen op maximale lengte (750 m in verband met internationale regelgeving)
- Niet laten rijden van losse locomotieven gedurende de piekuren;

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Voor de maatregelen uit het pakket Beter Benutten is samenwerking met de betrokken bedrijven in de Brittanniëhaven en de bedrijven in de logistieke keten van het Nederlandse deel van de Havenspoorlijn nodig. Dergelijke maatregelen hangen waarschijnlijk samen met de internationale afspraken over de Betuweroute en zouden daarmee buiten de scope van project Calandbrug kunnen vallen. Dit wordt nader verkend.

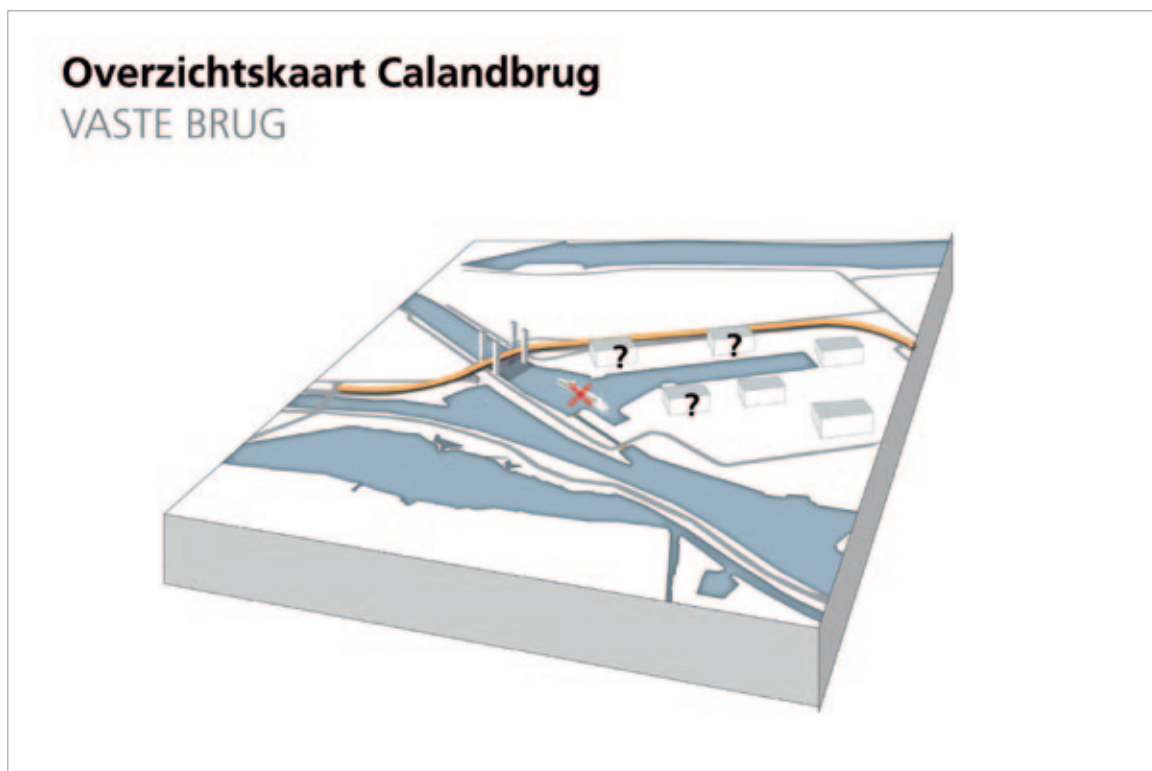
De Beter Benutten maatregelen dragen bij aan het vergroten van de operationele capaciteit van het bestaande spoor-tracé. Ingeschat wordt dat de maatregelen een beperkt positief effect hebben voor het capaciteitsknelpunt van het spoor op de Calandbrug op lange termijn. Er is een positief effect door een betere voorspelbaarheid en een betere spreiding in de tijd. Er kan een negatief effect zijn voor de zeescheepvaart als de voorrangregel wordt ingeperkt of opgeheven en/of venstertijden worden geïntroduceerd. Door het vergroten van de operationele capaciteit van het spoor neemt de geluidsoverlast toe en zijn er mogelijk geluidsbeperkende maatregelen nodig. Dit zal in het vervolg onderzocht worden.

Een deel van de maatregelen die worden meegenomen in deze oplossingsrichting kunnen ook worden gecombineerd met de overige alternatieven, om meer flexibiliteit in de uitvoering van het project te bereiken. Of er kan een combinatie worden gemaakt van belang voor de fasering in het project. Dit wordt meegenomen in de verkenning.

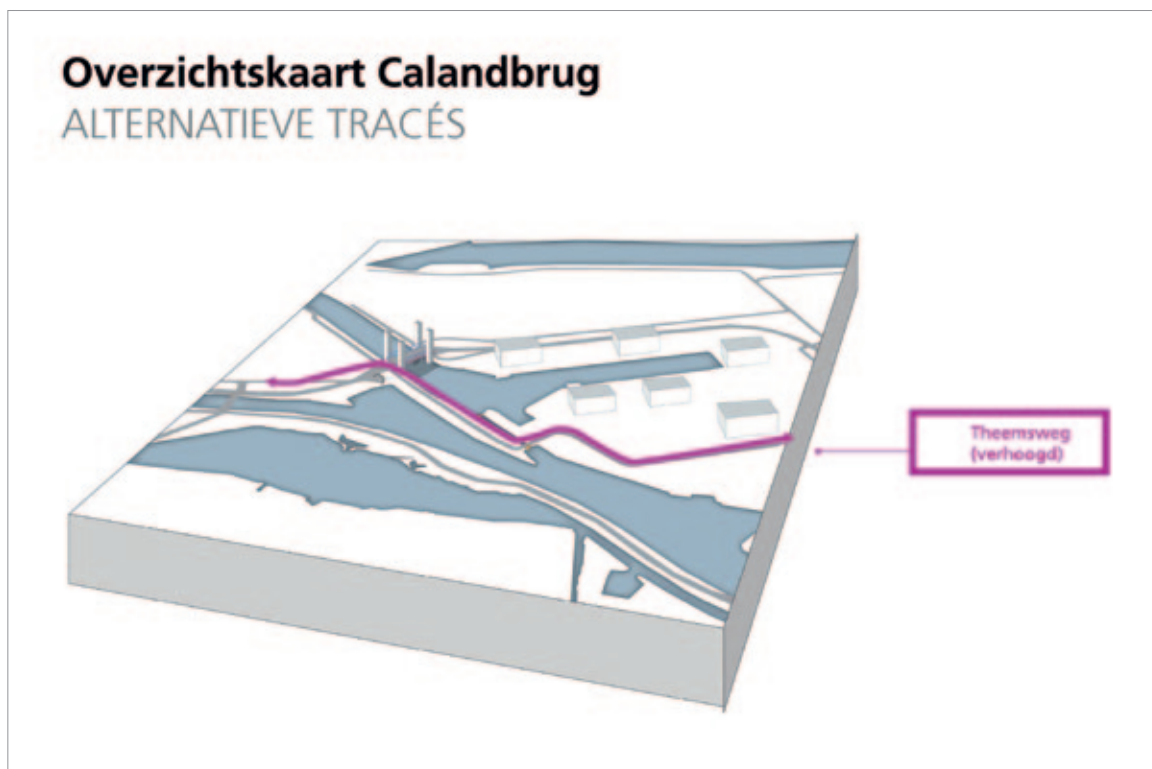
3.3 Het alternatief 'Vaste brug'

Een ander kansrijk alternatief is het scheiden van het spoor- en wegverkeer enerzijds en de zeescheepvaart anderzijds. Door de huidige beweegbare Calandbrug aan te passen tot een vaste brug kan het trein- en wegverkeer ongehinderd het Calandkanaal kruisen.

Een vaste brug sluit afhankelijk van de doorvaarthoogte en breedte van de brug de Brittanniëhaven af van (een deel van) de zeescheepvaart. Hierdoor kan een aantal bedrijven in de Brittanniëhaven hun activiteiten niet of minder goed uitvoeren. Een deel van de bedrijven zal dan een tegemoetkoming kunnen krijgen voor de geleden schade of mogelijk verplaatst worden naar elders.



Figuur 4 Visualisatie van het alternatief Vaste brug



Figuur 5 indicatieve ligging van het Theemswegtracé

Bij dit alternatief kan de spoorlijn ter plaatse maximaal worden benut voor goederenvervoer. Het bestaande tracé kan de groei van het spoorverkeer op lange termijn accommoderen. Ook het wegverkeer kan ongehinderd het Calandkanaal kruisen.

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Wat de effecten zijn voor het doelbereik voor het scheepvaartverkeer is sterk afhankelijk van de wijze waarop de bedrijven in de Britanniëhaven die afhankelijk zijn van zeescheepvaart worden gecompenseerd. Verder onderzoek daarnaar is nodig.

Met deze oplossing wordt aan het streven de geluidsoverlast in Rozenburg niet te verslechteren, liefst te verbeteren, niet voldaan. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig. Bovendien blijft het groot onderhoud aan de brug voor een belangrijk deel noodzakelijk, hetgeen van belang is voor de kosten. Alleen de werkzaamheden die samenhangen met de hefconstructie van de brug komen te vervallen.

Voor de bedrijven in de Britanniëhaven zal de financiële schade of hun bedrijfsvoering als gevolg van het wegvallen van hun bereikbaarheid voor zeeschepen (deels) moeten worden gecompenseerd, mogelijk in de vorm van uitplaatsing. Het verplaatsen van het chemiecluster in de Britanniëhaven is geen reële oplossing, vanwege de kosten. Deze bedrijvigheid is bovendien niet totaal afhankelijk van zeeschepen, maar wordt ook bevoorrad door binnenvaartschepen. De compensatie (deels) van financiële schade, het mogelijk uitplaatsen en de kosten hiervan worden nader onderzocht in de maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA).

3.4 Het alternatief 'Verlegging spoortracé: de Theemsweg'

Eén van de kansrijke alternatieven betreft het omleiden van de spoorlijn op de Calandbrug via een andere route langs de Theemsweg, zodat een spoorbrug over het Calandkanaal niet meer nodig is.

Het Theemswegtracé loopt parallel langs de Theemsweg van oost naar west, vanaf de Merseyweg tot aan de Moezelweg. Het tracé ligt voor een groot deel van het traject op een verhoogd spoorviaduct, omdat kruisingen (met wegen, de kabels en leidingenstrook en de Rozenburgsesluis) ongelijkvloers moeten worden.

Het Theemswegtracé biedt een kansrijke oplossing voor de knelpunten op de lange termijn. Met een alternatief tracé kan de groei van het spoorverkeer en scheepvaartverkeer op de lange termijn worden opgevangen. Zeescheepvaart en spoor worden gescheiden en kunnen elkaar niet meer hinderen. Dit is gunstig voor de robuustheid van het systeem. Een nieuw tracé biedt tevens de

mogelijkheid om een grotere afstand aan te brengen tussen de spoorlijnen, wat de veiligheid verbetert.

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Er zijn geen onoverkomelijke belemmeringen op het gebied van uitvoerbaarheid en gevolgen voor de omgeving. De feitelijke geluidshinder voor de inwoners van Rozenburg neemt af vanwege de afstand tot het Theemswegtracé. Voor de woonkernen Zwarte Waal, Geervliet en Heenvliet neemt de feitelijke geluidshinder mogelijk toe. Nader onderzoek is nodig voor kabels en leidingen, geluidsoverlast, trillingen en externe veiligheid. Ten slotte moet er bij het vervolgonderzoek rekening worden gehouden met een eventuele ombouw van de N57/N15 aansluiting (Harmsenknoop) en een eventuele capaciteitsvergroting van de N15.

De kosten van het Theemswegtracé zijn hoog. Ze zijn ingeschat op circa 420 miljoen euro. Hierin is het groot-schalig onderhoud van de Calandbrug meegenomen, dat ook bij dit alternatief (in beperktere mate dan bij het nul-alternatief) noodzakelijk is. Het Havenbedrijf is bereid bij te dragen aan de financiering van het Theemswegtracé gezien de economische baten voor het havengebied.

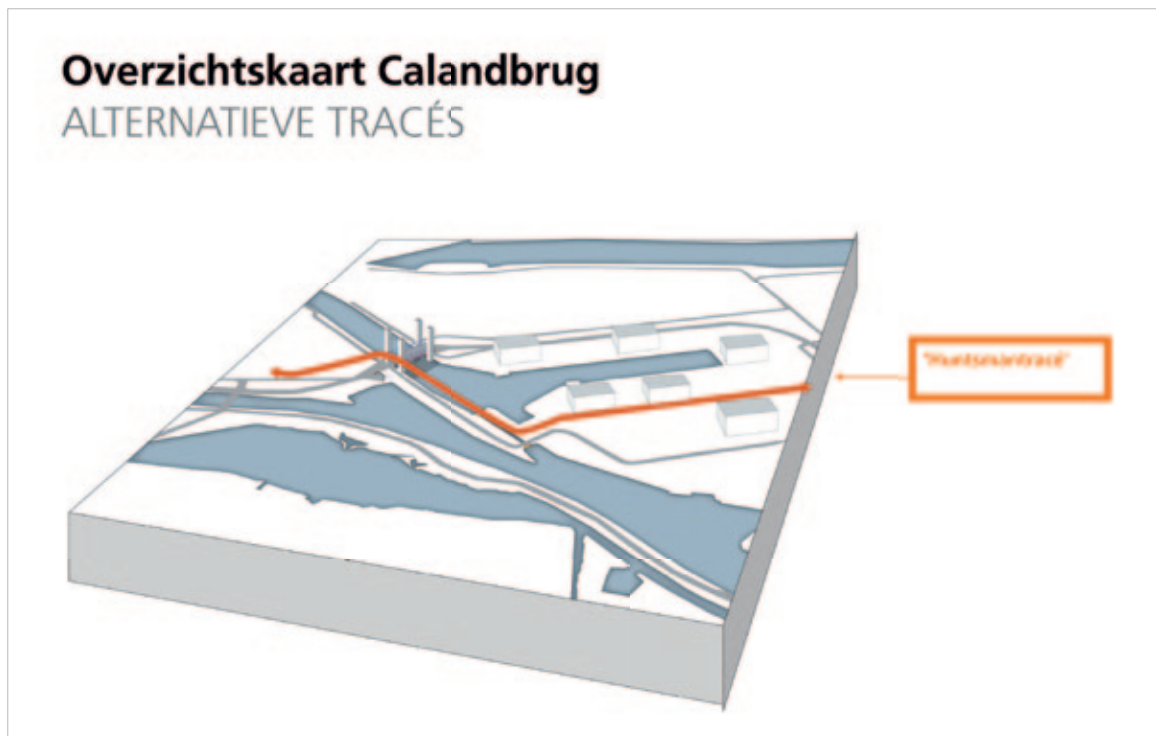
3.5 Het alternatief 'Verlegging spoortracé: Huntsman'

In de afgelopen periode is een tracé vanaf de Merseyweg over het bedrijventerrein tussen de Zuidkade van de Britanniëhaven en de Theemsweg naar de Rozenburgsesluis en Neckarweg als kansrijk alternatief naar voren gekomen. Het Huntsmantracé biedt een kansrijke oplossing voor de knelpunten op de lange termijn. Met een alternatief tracé kan de groei van het spoorverkeer en scheepvaartverkeer op de lange termijn worden opgevangen. Zeescheepvaart en spoor worden gescheiden en kunnen elkaar niet meer hinderen. Dit is gunstig voor de robuustheid van het systeem. Een nieuw tracé biedt tevens de mogelijkheid om een grotere afstand aan te brengen tussen de spoorlijnen, wat de veiligheid verbetert.

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Dit tracé is korter dan het Theemswegtracé en daarmee mogelijk goedkoper in aanleg. Aandachtspunt is de inpassing op het bedrijventerrein, met name de aanwezige kabels en leidingen die hier zowel boven- als ondergronds liggen. De gronden waar dit tracé overheen gaat zijn in erfpacht bij de bedrijven. In de verkenning wordt dit tracé nader bestudeerd.

Naar huidige inzichten zijn geen onoverkomelijke belemmeringen op het gebied van uitvoerbaarheid en gevolgen voor de omgeving. De feitelijke geluidshinder voor de inwoners van Rozenburg neemt af vanwege de afstand



Figuur 6 indicatieve ligging van het Huntsmantracé.

tot dit tracé. Voor de woonkernen Zwarte Waal, Geervliet en Heenvliet neemt de feitelijke geluidshinder mogelijk toe, maar minder dan bij het Theemswegtracé. Nader onderzoek is nodig voor kabels en leidingen (met name de doorsnijding van de procesleidingen), geluidoverlast, trillingen en externe veiligheid. Ten slotte moet er bij het vervolgonderzoek rekening worden gehouden met een eventuele ombouw van de N57/N15 aansluiting (Harmsenknoop) en een eventuele capaciteitsvergroting van de N15.

De kosten van het Huntsmantracé zijn hoog, naar huidige inzichten ingeschat in de orde van grootte van 420 miljoen euro. Hierin is ook het grootschalig onderhoud van de Calandbrug meegenomen, dat ook bij dit alternatief (in beperktere mate dan bij het nul-alternatief) noodzakelijk is.

3.6 Optie: Calandbrug verwijderen

Bij het realiseren van een alternatief tracé vervalt de functie van de brug voor het spoorverkeer. De huidige Calandbrug heeft echter meer functies dan alleen voor spoorverkeer, namelijk (vracht)autoverkeer van en naar Rozenburg, (vracht)autoverkeer dat vanaf de N57 in de richting van Rotterdam gaat, vervoer gevaarlijke stoffen en/of hoge lading, langzaam verkeer, als calamiteitsroute en als extra capaciteit in de A15-corridor.

Wanneer gekozen wordt voor het verleggen van het spoortracé, dan kan óf de brug behouden worden voor de andere

functies óf de brug verwijderd worden. Voor de overige functionaliteiten moet dan een andere oplossing gezocht worden voor de oversteek van het Calandkanaal, óf er moet geaccepteerd worden dat één of meer functionaliteiten vervallen.

Voor de meeste functies kan een alternatieve route worden gerealiseerd. Het lokale en doorgaande verkeer kan gebruiken van de Burgemeester Thomassentunnel, dit geldt niet voor de langzame verkeersroutes. Bij calamiteiten in deze tunnel kan het wegverkeer worden omgeleid over de Rozenburgsesluis. Het zal lastiger zijn om de hoeveelheid verkeer die nu door de A15-corridor rijdt en gebruik maakt van de Calandbrug (13.000 voertuigen per etmaal) op te vangen of daarvoor een alternatief te bieden. Dat zal bij een toename van het verkeer in de toekomst nog lastiger worden.

De route voor vrachtwagens die gevaarlijke stoffen en/of hoge lading vervoeren, kan worden omgeleid via de Theemsweg en Rozenburgsesluis. Hierbij zijn wel aanpassingen op het onderliggend wegennet nodig. Dit geldt ook voor de langzaam verkeersroutes (fiets- en wandelverbindingen tussen Rozenburg en Brielle).

Aandachtspunten bij het vervolgonderzoek

Voor lokaal langzaam verkeer moet, indien niet een te grote achteruitgang wordt nagestreefd, een alternatieve overbrugging worden gerealiseerd. Hierbij kan gedacht

worden aan een pont of een fietsbrug. Daarnaast kan er in de Burgemeester Thomassentunnel een tunnelgang toegankelijk worden gemaakt voor hulpdiensten bij calamiteiten in Rozenburg.

De Calandbrug vervult nu ook een functie voor de capaciteit van het wegverkeer op de A15. Ingeschat wordt dat deze functie bij het vervallen van de Calandbrug alleen vervuld kan worden door de aanleg van nieuwe infrastructuur. Dit zou nieuwe mogelijkheden bieden om een aantal minder gunstige aansluitingen en knooppunten te optimaliseren.

Beide varianten (Calandbrug behouden/opheffen) worden in de verkenningfase, en dus ook in het Plan-m.e.r. nader onderzocht.

4 Procedures



4.1 Het besluitvormingsproces

4.1.1 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Het project Calandbrug betreft een rijksproject. De initiatiefnemer van het project is de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. De besluitvorming wordt voorbereid door het ministerie van IenM in nauwe samenwerking met ProRail, Rijkswaterstaat, het Havenbedrijf Rotterdam, de gemeente Rotterdam, de Stadsregio Rotterdam Rijnmond en Keyrail. Het ministerie van IenM treedt op als bevoegd gezag.

4.1.2 Uitgebreide Tracéwetprocedure

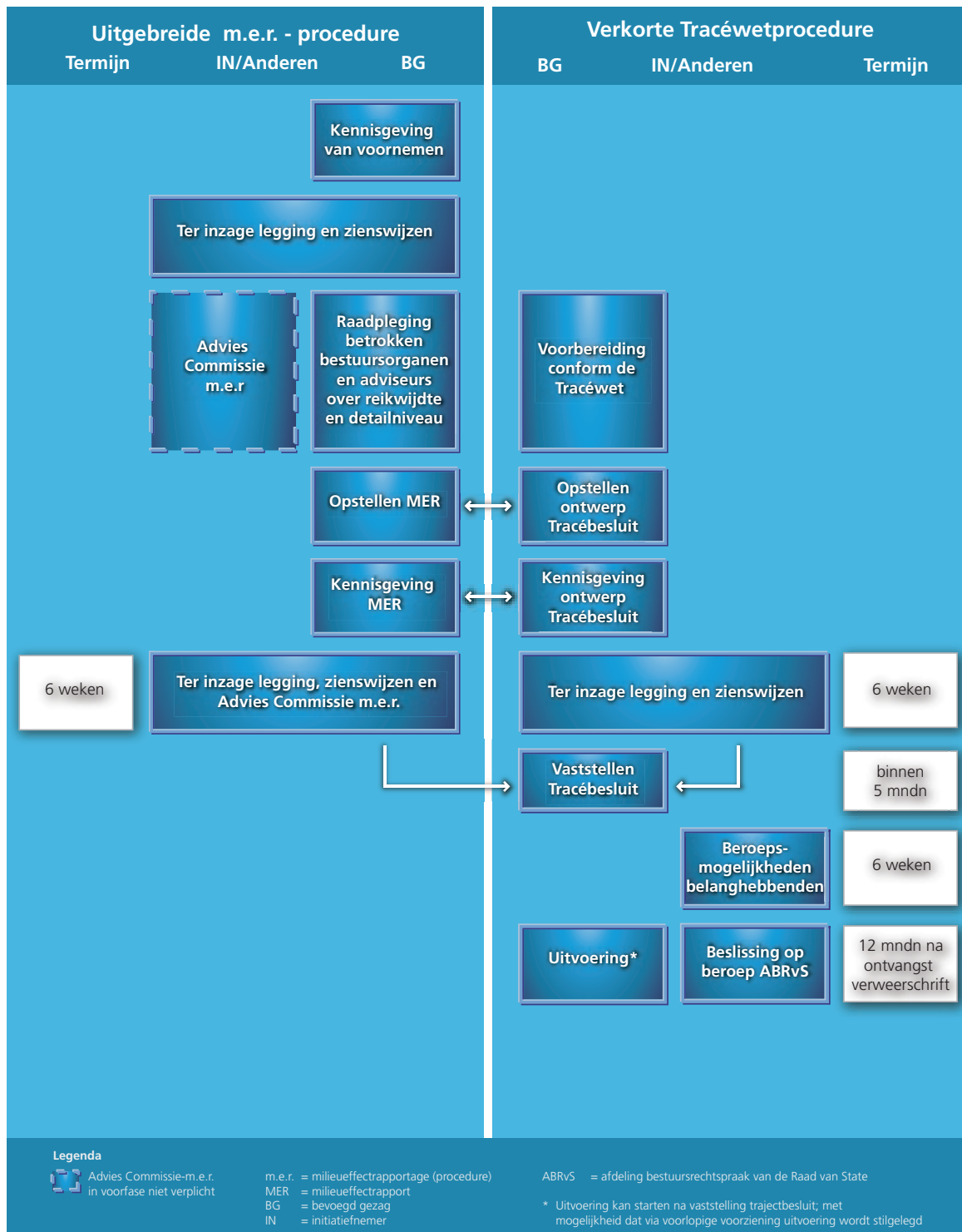
Voor het project is een MIRT-verkenning gestart. Op 4 juli 2013 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu daartoe een startbeslissing voor de verkenningsfase genomen. Ter uitvoering van het project Calandbrug is er voor gekozen de uitgebreide Tracéwetprocedure toe te passen, met voorkeursbeslissing en Rijksstructuurvisie. Afhankelijk van het nog te kiezen voorkeursalternatief zal blijken of een realisatie plaatsvindt door middel van een besluit op basis van de Tracéwet, of via een ander wettelijk kader.

Verkenningsfase

Op 1 januari 2012 is de gewijzigde Tracéwet in werking getreden met het oog op de versnelling en verbetering van besluitvorming over infrastructurele projecten (Stb. 2011, 649). Kern van de gewijzigde Tracéwet is de wettelijke verankering van de verkenningsfase van een plan, als uitwerking van het advies Sneller & Beter van de Commissie Elverding. De verkenningsfase heeft tot doel te komen tot een voorkeursbeslissing. Deze voorkeursbeslissing zal worden opgenomen in een Rijksstructuurvisie. Na vaststelling van de voorkeursbeslissing en de Rijksstructuurvisie zal worden gestart met de planuitwerking.

Planuitwerkingsfase

De Rijksstructuurvisie, waarin de voorkeursbeslissing wordt opgenomen, vormt de basis voor de planuitwerkingsfase. In de planuitwerkingsfase wordt de voorkeursbeslissing uitgewerkt, zodat de realisatie van het voorkeursalternatief wettelijk mogelijk wordt gemaakt. Daartoe wordt de voorkeursbeslissing verder uitgewerkt tot een Ontwerp Tracébesluit (OTB) en uiteindelijk het Tracébesluit (TB), indien een alternatief gekozen wordt dat onder de bepalingen



Figuur 7 Procedureschema, waarin de uitgebreide Tracéwetprocedure is gekoppeld aan de Plan-m.e.r.-procedure.

van de Tracéwet valt (is dat niet het geval, dan zal een ander wettelijk kader worden gevolgd). Afhankelijk van het gekozen voorkeursalternatief zal, gekoppeld aan het OTB, tevens een projectMER worden opgesteld, leidend

tot een OTB/MER. De planuitwerkingsfase eindigt met een projectbeslissing en (afhankelijk van het gekozen voorkeursalternatief) een Tracébesluit. Vervolgens wordt de daadwerkelijke realisatie gestart.

4.2 M.e.r.-procedure

Zoals aangegeven wordt voor het project Calandbrug de uitgebreide Tracéwetprocedure doorlopen. Gekoppeld aan de uitgebreide Tracéwetprocedure wordt de uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen (de beperkte m.e.r.-procedure geldt alleen voor bepaalde vergunningen zonder passende beoordeling).

Voorliggende Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau richt zich op de Plan-m.e.r.-procedure die in de verkenningsfase wordt doorlopen, gekoppeld aan de besluitvorming over de (ontwerp) Rijksstructuurvisie, inclusief de daarin op te nemen voorkeursbeslissing.

In figuur 7 procedureschema is deze procedurekoppeling met de te nemen procedurele stappen weergegeven. Na het schema is per procedurestap een beknopte toelichting op de m.e.r.-procedure opgenomen.

4.2.1 Opstellen van het Plan-MER

Conform de voorliggende Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt de milieubeoordeling uitgevoerd en het Plan-MER opgesteld. Daarbij wordt rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen.

4.2.2 Ter inzage, zienswijzen, adviezen en besluit

Het Plan-MER wordt samen met de Ontwerp Rijksstructuurvisie zes weken ter inzage gelegd. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het Plan-MER en wordt verplicht advies ingewonnen bij de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze onafhankelijke Commissie toetst of alle informatie in het Plan-MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen in de besluitvorming over de Rijksstructuurvisie. Mede op basis van de resultaten van het Plan-MER, met inachtneming van zienswijzen en advies, wordt de definitieve Rijksstructuurvisie vastgesteld.

5 Onderzoeken tijdens de verkenning



Gedurende de verkenning zal een aantal onderzoeken moeten worden verricht op het gebied van milieu, economie, maatschappelijke kosten en baten en techniek. Daarnaast worden de te onderzoeken alternatieven nog technisch uitgewerkt zodat er een betrouwbare kostenraming voor de verschillende alternatieven kan worden gemaakt. Doel van deze onderzoeken is het verzamelen van de benodigde informatie voor het nemen van een voorkeursbeslissing. Het Plan-m.e.r.-onderzoek is een van deze onderzoeken.

5.1 PlanMER en milieuaspecten

5.1.1 Doel

In het nog op te stellen Plan-MER worden de kansrijke alternatieven beoordeeld op de mogelijke milieueffecten. Het doel van de milieubeoordeling is om die milieuinformatie aan te reiken op basis waarvan een voorkeursbeslissing kan worden genomen. Hierbij ligt het accent op het inzichtelijk maken van de verschillen in milieueffecten tussen de alternatieven en de kans op en orde grootte van mogelijke

milieueffecten, met als doel het milieubelang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming omtrent de voorkeursbeslissing. De verdere uitwerking van de voorkeursbeslissing tot (mogelijk) een OTB en TB vindt plaats in de planuitwerkingsfase met (afhankelijk van het gekozen voorkeursalternatief) bijbehorend project MER.

5.1.2 Onderzoek

Het doel van m.e.r. is om het milieubelang een volwaardige plek te geven in de besluitvorming over activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

Studiegebied Plan-MER

Het studiegebied voor het Plan-MER is het gebied waarbinnen relevante milieueffecten als gevolg van de alternatieven kunnen optreden en wordt dus bepaald door de reikwijdte van de effecten. Deze reikwijdte kan per milieuaspect en per onderdeel van de voorgenomen activiteit verschillen. Zo zullen effecten van fysieke maatregelen vooral lokaal zijn, maar zullen effecten van gewijzigd

gebruik van het spoor of een nieuw tracé verder reiken. Voor een indicatie van het studiegebied wordt verwezen naar de beschrijving en figuur 1 in paragraaf 2.1.

In het Plan-MER worden de volgende drie situaties voor het hele studiegebied onderzocht:

- De bestaande situatie: dit betreft de huidige situatie
- De referentiesituatie (nulalternatief): de situatie die in 2030 verwacht wordt als gevolg van de autonome ontwikkeling op de bestaande infrastructuur en in de omgeving
- De projectsituatie in 2030, uitgewerkt voor de te onderzoeken kansrijke alternatieven, zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Referentiesituatie: huidige situatie met autonome ontwikkelingen (2030)

Voor de milieubeoordeling worden de milieueffecten van de alternatieven voor de Calandbrug vergeleken met de referentiesituatie. Normaal gesproken is dit de toekomstige situatie (2030) zonder dat één van de alternatieven voor de Calandbrug wordt gerealiseerd. Gezien de beperkte levensduur van de Calandbrug zou dit echter betekenen, dat vanaf 2020 de brug niet meer gebruikt kan worden door zowel spoor- als wegverkeer. Deze situatie wordt als niet realistisch gezien. Als gevolg daarvan komt de referentiesituatie overeen met het nulalternatief 'Grootschalige renovatie brug' zoals is beschreven in paragraaf 3.1.

Daarnaast bestaat de referentiesituatie van de omgeving en aanwezige milieuwaarden uit de huidige situatie en de voorziene autonome ontwikkelingen die in het studiegebied plaatsvinden. Autonome ontwikkelingen betreffen overige plannen en projecten in het studiegebied. In het milieueffectrapport zal worden onderbouwd welke projecten en ontwikkelingen wel en welke niet zijn meegenomen als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Planhorizon en effectenjaar

In het milieueffectrapport wordt voor de bepaling van de milieueffecten uitgegaan van een planhorizon van 10 jaar na ingebruikname van de gekozen oplossing. Gezien de levensduur van de Calandbrug in 2020 en de verwachte capaciteitsproblemen op het spoor in datzelfde jaar, is gekozen voor 2030 als planhorizon. Voor de scheepvaart, het spoorverkeer en wegverkeer wordt om deze reden uitgegaan van vervoersprognoses in het jaar 2030. In hoofdstuk 2 is een nadere toelichting op de te hanteren vervoersprognoses opgenomen.

5.1.3 Toetsingskader Plan-MER

Zoals is beschreven in hoofdstuk 2 is het plan- en studiegebied van project Calandbrug gelegen tussen de Botlek en Europoort, een gebied met voornamelijk stedelijke en industriële functies. Dit gebied bestaat uit infrastructuur

(scheepvaart, spoor, weg) en bedrijven. In het gebied rond de Britanniëhaven en de Seinehaven bij het eiland Rozenburg, bevinden zich chemiebedrijven en overslagbedrijven voor auto's. Over de huidige Calandbrug vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Aan de noordzijde en zuidzijde van het plangebied is stedelijk woongebied aanwezig (Rozenburg, Zwarte Waal, Heenvliet). Deze woonkernen behoren tot het studiegebied (zie paragraaf 5.1.2). In het plan- en studiegebied van de Calandbrug zijn geen wettelijk beschermde natuurgebieden, zoals Natura2000-gebieden of ecologische hoofdstructuur aanwezig.

Op basis van bovengenoemde kenmerken van het plan- en studiegebied staan in het op te stellen MER de effecten op de kwaliteit van het woon- en leefmilieu centraal. Het gaat daarbij om de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, trillingen en gezondheid. Daarnaast worden de effecten in beeld gebracht op de natuurlijke omgeving (bodem, water, ecologie en archeologie) en de stedelijke omgeving (landschap, cultuurhistorie en stedenbouw/ruimtelijke kwaliteit en ruimtelijke functies). In het Plan-MER wordt daarbij ingegaan op de effecten van zowel de aanleg als de gebruiksfase.

In tabel 1 is het beoordelingskader en methode (kwantitatief of kwalitatief op basis van expert judgement) aangegeven.

5.1.4 Plan-MER

Uitgangspunt van de milieubeoordeling is een kwalitatieve beoordeling op basis van een deskundigenoordeel, waar mogelijk onderbouwd met kwantitatieve gegevens. Voor de aspecten en/of beoordelingscriteria waarvoor geen informatie beschikbaar is, zal gebruik worden gemaakt van kwalitatieve gegevens of expertbeoordelingen. Daar waar met kwantitatieve gegevens wordt gewerkt, zoals de effecten op geluid en luchtkwaliteit, wordt conform de MIRT-handreiking Verkenning, gewerkt met eenvoudige modellen en vuistregels.

De referentiesituatie krijgt in het Plan-MER altijd de score neutraal (0). Het resultaat van deze beoordeling wordt samengevat in een effectscoretabel, waarbij de onderstaande score-indeling wordt gehanteerd.

Score	Betekenis
++	Zeer positieve bijdrage/effecten
+	Positieve bijdrage/effecten
0/+	Licht positieve bijdrage/effecten
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage
0/-	Licht negatieve bijdrage/effecten
-	Negatieve bijdrage/effecten
--	Zeer negatieve bijdrage/effecten

Tabel 1 Toetskader Plan-MER

<i>Thema</i>	<i>Aspect</i>	<i>Wat wordt onderzocht?</i>	<i>Meeteenheid</i>
Woon- en leefmilieu	Geluid	<ul style="list-style-type: none"> Bepalen geluidbelasting op de omgeving ter bepaling aantal geluidgehinderden Aangeven geluidscontouren Gevoeligheidsanalyse stiller materieel 	Kwantitatief en kwalitatief
	Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> Bijdragen van componenten NO₂ en fijnstof op de omgeving 	Kwalitatief
	Trillingen	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving van effecten vanwege trillingen tijdens gebruik 	Kwalitatief
	Externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Bepalen verandering plaatsgebonden risico d.m.v. wijziging ligging 10⁻⁶/jr-contour Verandering groepsrisico door GR-toets aan risico-ruimte Basisnet: toets op wijziging Groepsrisico door berekening PR-10⁻⁶, 10⁻⁷, 10⁻⁸-contour. 	Kwantitatief en kwalitatief
	Gezondheid	Effecten op de volksgezondheid als gevolg van geluid, trillingen, luchtkwaliteit en externe veiligheid	Kwalitatief
Natuurlijke omgeving	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen beschermde soorten Beïnvloeding (overig) natuurgebied 	Kwalitatief
	Archeologie	<ul style="list-style-type: none"> Aantasting archeologische objecten en waardevolle gebieden Aantasting gebieden met hoge/ middelhoge archeologische verwachtingswaarde 	Kwalitatief
	Bodem	<ul style="list-style-type: none"> Beïnvloeding bodem- en/of grondwaterbeschermingsgebied Beïnvloeding bodemkwaliteit Beïnvloeding kwaliteit grondwater 	Kwalitatief
	Water	<ul style="list-style-type: none"> Beïnvloeding grondwater kwantiteit (verdroging) Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit Beïnvloeding waterkeringen 	Kwalitatief
Stedelijke omgeving	Stedelijke en ruimtelijke kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> Beïnvloeding verkeersstructuur: verandering barrière werking en effecten op omliggende verkeersstructuur Beïnvloeding ruimtelijke kwaliteit Beïnvloeding overige ruimtelijke functies 	Kwalitatief
	Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> Beïnvloeding landschappelijke structuren en waarden Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevol gebied 	Kwalitatief

5.2 Maatschappelijke kosten en baten en Economische effecten

Naast de milieueffecten wordt een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA) uitgevoerd. Ook worden de economische effecten van de alternatieven in kaart gebracht. Hierbij wordt onder meer gekeken naar de economische betekenis van het alternatief voor de Rotterdamse havengebied. Bij de kosten gaat het om de investerings-, beheer- en onderhoudskosten en schadekosten. Bij de baten gaat het om onder meer de baten voor het treinverkeer, scheepvaartverkeer en wegverkeer, maar ook om de maatschappelijke baten vanuit de effecten van het alternatief op de leefomgeving.

De KBA wordt uitgevoerd conform de OEI-leidraad, de aanvullingen daarop en de huidige state-of-the art-kentallen en methoden. De KBA wordt uitgevoerd voor effecten onder de drie spoorgoederenscenario's die TNO heeft ontwikkeld:

- LG (Lage Groei);
- GG (Gemiddelde Groei);
- HV (Hoog Volume).

6 Planning en vervolg



6.1 Planning

Het streven is om in 2019 een oplossing voor de genoemde problemen gerealiseerd te hebben. Indien er besloten wordt voor de realisatie van een nieuw tracé, moet rekening worden gehouden met een bouwtijd van 4 jaar. Het streven is dat in 2015 met de realisatie wordt gestart. Om deze planning te kunnen halen, is er in het project sprake van een aanpak waarbij de volgende trajecten naast elkaar lopen: de (afronding) van de verkenning, de planuitwerking en de voorbereiding van de realisatie.

6.2 Participatie

Om tot een gedragen oplossing te komen is vroegtijdige participatie wenselijk. De Wet milieubeheer schrijft voor dat, voordat het Milieueffectrapport wordt opgesteld, de mogelijkheid tot participatie wordt geboden. Er is daarom voor gekozen om het Ontwerp van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau openbaar te maken en andere overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en burgers te vragen hun zienswijze op de Reikwijdte en het

Detailniveau van het Plan-m.e.r.-onderzoek kenbaar te maken. Deze inspraakprocedure is beschreven in paragraaf 6.3. Hierna kan het bevoegd gezag (in deze de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu) de Reikwijdte en het Detailniveau van het op te stellen Plan-MER vaststellen.

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt ook gebruikt voor de raadpleging van de betrokken bestuursorganen en (wettelijke) adviseurs, waaronder:

- gemeente Rotterdam en deelgemeente Rozenburg;
- gemeente Brielle;
- gemeente Bernisse;
- stadsregio Rotterdam;
- Provincie Zuid-Holland;
- Waterschap Hollandse Delta;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, wettelijk adviseur);
- ministerie Economische Zaken (wettelijk adviseur).

Daarnaast wordt de Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter advisering toegestuurd aan belanghebbende partijen in de regio.

De Commissie voor de milieueffectrapportage wordt in dit stadium eveneens (vrijwillig) geraadpleegd.

Deze notitie is bedoeld om het publiek vroegtijdig te raadplegen bij de aanpak van m.e.r.-onderzoek en de verkenning. Hiermee wordt beoogd tot een bestuurlijk en maatschappelijk breed gedragen voorkeursoplossing te komen.

6.3 Inspraak

Deze Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt voor een periode van vier weken ter inzage gelegd voor het verkrijgen van zienswijzen en wordt gebruikt voor de raadpleging van de bij de Structuurvisie betrokken bestuursorganen en adviseurs. Tijdens deze periode van vier weken wordt een ieder de mogelijkheid geboden zienswijzen in te dienen op de voorgestelde aanpak (Reikwijdte en Detailniveau) van het Plan-MER. De terinzagelegging is met name bedoeld om een reactie te kunnen geven op de (kansrijke) alternatieven en de milieuaspecten met de bijbehorende beoordelingscriteria, die in het Plan-MER worden onderzocht.

De (Ontwerp) Notitie Reikwijdte en Detailniveau is van 17 oktober tot en met 13 november 2013 in te zien op de website van het Centrum voor Publieksparticipatie (www.centrumpp.nl) en op de website van het Project Calandbrug (www.projectcalandbrug.nl). Ook ligt de notitie ter inzage bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu in Den Haag, gemeente Rotterdam, deelgemeente Rozenburg, gemeente Brielle en gemeente Bernisse.

In deze periode kan iedereen een inspraakreactie indienen. Dit kan schriftelijk of via de website van het Centrum Publieksparticipatie (www.centrumpp.nl).

U kunt uw schriftelijke reactie zenden naar:

Centrum Publieksparticipatie
Project Calandbrug
Postbus 30316
2500 GH Den Haag

Mede op basis van de reacties en adviezen wordt de Notitie Reikwijdte en Detailniveau aangepast en stelt de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, deze vervolgens definitief vast.

Verklarende woordenlijst

MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
Ministerie van IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
m.e.r.	Milieu effect rapportage
MER	Milieu Effect Rapport
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
PHS	Programma Hoogfrequent Spoorvervoer
NWO	Nieuwe Westelijke Oeververbinding
LAW	Langeafstandswandelpad
OTB	Ontwerp Tracébesluit
GPP	Geluidproductieplafonds
MKBA	Maatschappelijke kosten-batenanalyse
RCE	Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed
EVO	Ondernemersorganisatie voor Logistiek en Transport
KNV	Koninklijk Nederlands Vervoer

Colofon

Titel:

Ontwerp Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Project Calandbrug (Plan-MER-fase)

Opdrachtgever:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Directoraat-Generaal Bereikbaarheid
Directie Openbaar Vervoer en Spoor
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Tekstbijdrage:

ProRail
Havenbedrijf Rotterdam

Kenmerk:

lenM/BSK-2013/232248.01

Datum:

Oktober 2013

Vormgeving en productie:

Inpladi bv, Cuijk



Ministerie van Infrastructuur en Milieu