

## Voortgangsrapportage 39 Hogesnelheidslijn Zuid



Datum 1 oktober 2016  
Status Definitief

**Uitgegeven door:**  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Directie Openbaar Vervoer en Spoor

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding 2</b>
1.1	Negenendertigste Voortgangsrapportage 2
1.2	Informatie aan de Tweede Kamer 2
<b>2</b>	<b>Projectvoortgang op hoofdlijnen 3</b>
2.1	Infrastructuur 3
2.2	Vervoer 3
2.3	Implementatie alternatief HSL-aanbod 3
<b>3</b>	<b>Infrastructuur 5</b>
3.1	Geluidsreducerende maatregelen 5
3.2	Overige infrastructuur zaken 5
<b>4</b>	<b>Communicatie Trein-Baan 7</b>
4.1	Communicatiestoringen ERTMS 7
4.2	Maatregelen verbindingproblematiek 9
<b>5</b>	<b>Vervoer 10</b>
5.1	Ontwikkeling commercieel vervoer 10
5.2	Prestaties commercieel vervoer 11
<b>6</b>	<b>Financiën 16</b>
6.1	Budget en begroting 16
6.2	Verplichtingen, uitgaven en ontvangsten 17
	<b>Bijlage 1: Overzicht Kamerstukken 19</b>
	<b>Bijlage 2: Opbouw projectbudget 20</b>
	<b>Afkortingenlijst 22</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 **Negenendertigste Voortgangsrapportage**

Het project Hogesnelheidslijn-Zuid (HSL-Zuid) valt onder de Regeling Grote Projecten van de Tweede Kamer. Deze regeling voorziet in een halfjaarlijkse rapportage over de vorderingen van het project, zowel qua uitvoering als financiën. Deze negenendertigste Voortgangsrapportage (VGR) beschrijft de voortgang van de realisatie van de HSL-Zuid over de periode 1 januari 2016 tot en met 30 juni 2016.

### *Eindevaluatie groot project*

De Tweede Kamercommissie voor Infrastructuur en Milieu heeft in de procedurevergadering van 23 april 2014 besloten om de grootprojectstatus van de HSL-Zuid voorlopig te handhaven en het besluit over eventuele beëindiging daarvan uit te stellen tot na afronding van de parlementaire enquête Fyra.

## 1.2 **Informatie aan de Tweede Kamer**

Bijlage 1 geeft een overzicht van de in deze verslagperiode aan de Tweede Kamer verzonden stukken. Naast deze brieven is de Kamer ook geïnformeerd over de HSL-Zuid gedurende het Algemeen Overleg Spoor van 17 februari 2016 (29984, nr. 656 en 660) en het Algemeen Overleg Spoor van 19 mei 2016 (29984, nr. 670).

Op 22 juni 2016 is de kabinetsreactie op het rapport van de parlementaire enquêtecommissie Fyra tijdens een plenair overleg besproken met de Tweede Kamer.

## 2 Projectvoortgang op hoofdlijnen

### 2.1 Infrastructuur

Het aanlegproject HSL-Zuid is met uitzondering van een aantal restpunten afgerond: de projectorganisatie 'Programma HSL-Zuid' is beëindigd. Wel is er nog een aantal infrastructurele issues die samenhangen met de aanleg, bijvoorbeeld de afhandeling van schades en de afwikkeling van grondzaken, maar ook zettingen en de kwaliteit van het beton. Hoofdstuk 3 gaat hier nader op in. Daarnaast worden communicatieproblemen tussen trein en baan (onderdeel van het veiligheidssysteem ERTMS) gemonitord en onderzocht. Waar nodig en mogelijk worden hierin verbeteringen doorgevoerd. Hoofdstuk 4 gaat hier nader op in.

### 2.2 Vervoer

Op 15 december 2014 is de nieuwe concessie voor het hoofdrailnet 2015-2025 verleend aan NS. De vervoerconcessie voor het hogesnelheidsnet met het daarvoor ontwikkelde alternatieve aanbod is hierin geïntegreerd<sup>1</sup>. De vervoerder HSA is per 2015 geliquideerd en de verplichtingen en activiteiten uit hoofde van de oude HSL-concessie zijn overgegaan op NS. De uitvoering en betrouwbaarheid van de afgesproken HSL-Zuid diensten zijn bij NS belegd in een programma<sup>2</sup>, waarop vanuit de vervoerconcessie gestuurd wordt. De prestaties op de HSL-Zuid zijn zichtbaar via de drie specifieke prestatie-indicatoren voor de HSL, die zien op Algemeen klantoordeel, Vervoercapaciteit in de spits (binnenland) en Reizigerspunctualiteit (voor zover toerekenbaar aan NS). Hierop wordt gestuurd met boetes als de jaarlijks gemiddelde prestaties lager zijn dan de afgesproken bodemwaarden. Om verbetering van de prestaties op de langere termijn te stimuleren is een bonus/malussysteem ingesteld met streefwaarden die NS in 2019 en 2024 moet halen.

### 2.3 Implementatie alternatief HSL-aanbod

Sinds 27 augustus 2012 rijdt NS-partner Thalys gemiddeld 9x per dag tussen Amsterdam en Parijs. Sinds 12 april 2014 rijdt Thalys daarnaast tweemaal per dag tussen Amsterdam en Lille en eenmaal per dag tussen Amsterdam en Brussel. Op 12 april 2015 is daar een tweede trein naar Brussel bijgekomen. In december 2015 is een dagelijkse verbinding Amsterdam-Brussel toegevoegd, zodat de totale frequentie uitkomt op 14 x per dag per richting.

Hiermee waren er tijdens de verslagperiode dagelijks 14 verbindingen in elke richting tussen Amsterdam en Brussel met de Thalys. De maximale rijnsnelheid bij deze ritten bedraagt 300 km/uur.

---

<sup>1</sup> De separate vervoerconcessie voor het hogesnelheidsnet is daarmee vervallen.

<sup>2</sup> Het programma 'Uitvoering en betrouwbaarheid HSL-Zuid-diensten'.

Gedurende de verslagperiode reed NS tussen Amsterdam en Rotterdam dagelijks vier keer per uur per richting met Traxx-locomotieven en Prio-rijtuigen. Twee van de vier treinen per uur rijden ook van/naar Breda. De maximale rijsnelheid bij deze ritten bedraagt 160 km/uur.

Gedurende de verslagperiode reed NS in samenwerking met NMBS een treinverbinding Amsterdam-Brussel over conventioneel spoor. De frequentie van deze treinverbinding is 16x per dag per richting.

## 3 Infrastructuur

### 3.1 Geluidsreducerende maatregelen

#### *Geluid*

De Tweede Kamer is per brief van 1 oktober 2015 (kenmerk IENM/BSK-2015/193523) geïnformeerd over het pakket aan geluidsmaatregelen langs de HSL-Zuid. Deze maatregelen zijn tot stand gekomen in overleg met bewoners en de betrokken gemeenten. Het maatregelenpakket bestaat uit het geluidabsorberend maken van schermen, het verlengen van schermen en het plaatsen van een nieuw scherm in de gemeente Lansingerland. Met het beschikbare budget (maximaal €70 miljoen) kunnen niet alle geluidsoverschrijdingen worden weggenomen. In de keuze voor geluidsmaatregelen hebben de grootste knelpunten als uitgangspunt gediend. Daarbij is getracht zoveel mogelijk effect te behalen voor omliggende woningen. Ook is er veel aandacht uitgegaan naar ervaren hinder.

Na de besluitvorming volgt nu de uitvoering. De eerste werkzaamheden starten op zijn vroegst volgend jaar nadat alle plannen verder zijn uitgewerkt, in overleg met de gemeenten.

### 3.2 Overige infrastructuur zaken

#### *Afhandeling schades*

De afhandeling van schades is uitbesteed aan het Schadevergoedingsschap HSL-Zuid, A16 en A4. Van de ruim duizend ingediende schadeverzoeken moeten er nog twee worden afgehandeld (bron: rapportage Schadevergoedingsschap HSL-Zuid/A16/A4 van april 2016). Daarnaast is een aantal voorlopige schadeverzoeken ingediend met betrekking tot geluid. De verwachting is dat het besluit over de geluidsmaatregelen (zie 3.1) leidt tot aanvullende en nieuwe schadeverzoeken. Voor de afwikkeling van deze schades is € 2 miljoen beschikbaar binnen het budget. De gemeenschappelijke regeling Schadevergoedingsschap HSL-Zuid, A16 en A4 wordt verlengd tot 1 januari 2021. De verlenging zorgt ervoor dat aanvullende en eventuele nieuwe verzoeken op dezelfde manier worden verwerkt.

#### *Afwikkeling grondzaken*

De afwikkeling van grondzaken is uitbesteed aan ProRail. Er zijn momenteel nog twee dossiers in behandeling met betrekking tot grondverwerving/onteigening, waarvan er één wacht op een gerechtelijke uitspraak in een onteigeningszaak inzake de hoogte van de schadeloosstelling. Er resteert nog één dossier waarin gronden worden verkocht (bron: rapportage ProRail van augustus 2016). Voor de afwikkeling van grondzaken is € 4 miljoen beschikbaar binnen het budget.

#### *Restactiviteiten infrastructuur*

Er bestaat nog één te monitoren verplichting in het kader van natuurcompensatie welke in 2016 eindigt. De rechtszaak rondom de geluidschermen in Noord-Brabant is in 2014 afgerond, waarbij is bepaald dat de getroffen schikking in het arbitrageproces blijft gehandhaafd. Het bedrag van de schikking ad € 6 miljoen is in 2014 toegevoegd aan het budget.

### *Zettingen*

Bij het opleveren van de HSL door de onderbouwaannemers was bekend dat de kunstwerken en de spoorbaan op sommige plaatsen nog zettingen vertoonden. Daartoe zijn enkele monitoringsprogramma's opgezet, waarvan sommige nog steeds door lopen en soms worden uitgebreid. Er is een expert panel ingericht om de metingen te beoordelen en zo nodig maatregelen voor te bereiden en / of te treffen. Naar verwachting zullen in 2017 op twee locaties herstellingen of constructiewijzingen moeten plaatsvinden om te voorkomen dat er snelheidbeperkende maatregelen moeten worden getroffen om de veilige berijdbaarheid te kunnen borgen. Het betreft de locaties Rijkswetering en Schuilingervliet. Voor Breda Westrik was een concreet herstelplan in voorbereiding, maar dat lijkt op basis van de laatste onderzoeksresultaten niet in uitvoering te hoeven komen: de zettingen lijken zich te stabiliseren. Indien de laatste, nog te ontvangen, meetresultaten dit beeld bevestigen kan volstaan worden met maatregelen in het spoor om de spoorligging duurzaam te borgen. Voor Rijkswetering en Schuilingervliet is en wordt aanvullende meetapparatuur aangebracht om de benodigde metingen te kunnen doen die moeten leiden tot het bepalen van de benodigde herstelmaatregelen. De resultaten uit de monitoringsprogramma's geven op dit moment geen aanleiding om de binnen het budget gereserveerde bedrag van € 10 miljoen voor zettingen aan te passen.

### *Betonkwaliteit*

In oktober 2015 is de Kamer geïnformeerd over de resultaten van het RIS-onderzoek naar de betonkwaliteit van de Tunnel Rotterdam Noord. Daarbij is aangekondigd dat alle objecten op de HSL-Zuid zullen worden onderzocht. Dit vervolgonderzoek zal naar verwachting eind 2017 zijn afgerond. De eerste uitkomsten komen volgend voorjaar beschikbaar. Binnen het budget zijn geen middelen gereserveerd voor eventuele maatregelen voor beton, met uitzondering van € 1 miljoen voor het vervolgonderzoek.

### *MER-evaluatie*

Tien jaar na de start van het vervoer wordt een MER-evaluatie uitgevoerd. Deze is voorzien in 2018/2019. Hiervoor is € 1 miljoen beschikbaar binnen het budget. Daarnaast moet nog de evaluatie 'groot project' uitgevoerd worden. Deze evaluatie zal plaatsvinden nadat de Kamer de verantwoordelijke bewindspersoon daarom heeft verzocht in het kader van besluitvorming over de beëindiging van de grootprojectstatus.

## 4 Communicatie Trein-Baan

### 4.1 Communicatiestoringen ERTMS

Sinds 2011 treden er soms verstoringen in de dienstregeling op door uitval van de dataverbinding van het veiligheidssysteem ERTMS tussen de trein en de baan. Bij uitval van de trein-baan communicatie komt de trein soms tot stilstand en dit heeft vertraging of zelfs uitval van treinen tot gevolg.

#### *Beheerteam ERTMS*

Het Beheerteam ERTMS laat kwalitatieve analyses uitvoeren en behandelt de ERTMS-verbindingssissues met als doel om de 'loss of communication-contact' problemen te beperken. ProRail neemt de monitoring van de kwaliteit van de verbindingen voor haar rekening zoals dit ook voor de Betuweroute, Hanzelijn en Amsterdam-Utrecht is ingericht. Hiermee is geborgd dat kennis over de verschillende lijnen in Nederland bij elkaar komt.

*Tabel 1: Aantal verbingsverliezen onder ETCS level 2 (Bron: ProRail)*

<b>Kwartaal</b>	<b>Breda – R'dam</b>	<b>R'dam – A'dam</b>	<b>Totaal</b>
Q2 2011	165		165
Q3 2011	98		98
Q4 2011	65	57	122
Q1 2012	55	44	99
Q2 2012	46	34	80
Q3 2012	43	57	100
Q4 2012	39	58	97
Q1 2013	32	33	65
Q2 2013	16	9	25
Q3 2013	17	19	36
Q4 2013	7	13	20
Q1 2014	36	21	57
Q2 2014	14	17	31
Q3 2014	32	27	59
Q4 2014	8	6	14
Q1 2015	33	10	43
Q2 2015	40	28	68
Q3 2015	41	19	60
Q4 2015	33	38	71
Q1 2016	17	27	44
Q2 2016	57	36	93



Tabel 2: Percentage verbindingsverliezen Rotterdam - Amsterdam (Bron: ProRail)

Traject Rotterdam - Amsterdam					
	Aantal treinen	Toename in % t.o.v. het half jaar ervoor	Aantal Verbindings verliezen	Toename in % t.o.v. het half jaar ervoor	% verbindings verlies per trein
H1 2012	14.531		78		<b>0,54%</b>
H2 2012	15.189	<b>+5%</b>	107	<b>+37%</b>	<b>0,70%</b>
H1 2013	13.858	<b>-9%</b>	42	<b>-61%</b>	<b>0,30%</b>
H2 2013	15.249	<b>+10%</b>	32	<b>-24%</b>	<b>0,21%</b>
H1 2014	16.640	<b>+9%</b>	38	<b>+19%</b>	<b>0,23%</b>
H2 2014	16.926	<b>+2%</b>	33	<b>-13%</b>	<b>0,19%</b>
H1 2015	16.774	<b>-1%</b>	38	<b>+15%</b>	<b>0,23%</b>
H2 2015	17.490	<b>+4%</b>	57	<b>+50%</b>	<b>0,33%</b>
H1 2016	25.583	<b>+46%</b>	63	<b>+11%</b>	<b>0,25%</b>

*Wat is de trend?*

Het aantal verbindingsverliezen opgesplitst naar treinproduct is te zien in tabellen 3 en 4. De streefwaarde is om te komen tot maximaal één keer verbindingsverlies per 100 uur treindienst.

Tabel 3: Aantal verbindingsverliezen per treintype (Bron: ProRail)

	TRAXX	Thalys	Totaal
Noordsectie	52	11	<b>63</b>
Zuidsectie	64	10	<b>13</b>
<b>Totaal H1 '16</b>	<b>116</b>	<b>21</b>	<b>76</b>

Tabel 4: Aantal verbindingsverliezen per treintype per 100 uur dienst (Bron: ProRail)

	TRAXX	Thalys	Gemiddeld
Noordsectie	0,82	1,13	<b>0,98</b>
Zuidsectie	3,25	1,05	<b>2,15</b>
<b>Gem. H1 '16</b>	<b>2,04</b>	<b>1,09</b>	<b>1,57</b>

In het eerste half jaar van 2016 is in absolute zin een stijging waarneembaar van het aantal verbindingsverliezen. Door het toegenomen aantal treinen in deze verslagperiode is het relatieve getal (0,25%) echter in lijn met de perioden daarvoor. De verbindingsverliezen kunnen als volgt worden toebedeeld: ongeveer de helft wordt veroorzaakt door het materieel, wat in deze periode grotendeels veroorzaakt is door één specifieke loc met een slecht presterend modem met een hardnekkige storing. De storing is uiteindelijk, na een aantal eerdere reparaties, definitief opgelost. Ongeveer een kwart van de verbindingsverliezen werd veroorzaakt door slechte kwaliteit van de verbinding. Dit was niet locatie gebonden en kan komen door tijdelijke interferentie door een externe bron, welke niet te achterhalen is. Circa 15% werd veroorzaakt door een tijdelijk opgestelde antenne als gevolg van werkzaamheden aan de kap van de tunnel Barendrecht. De antenne functioneerde niet goed waardoor er een aantal verbindings verloren zijn gegaan. 6% van de verbindingsverliezen werd veroorzaakt door het RBC.

## 4.2 Maatregelen verbindingproblematiek

In oktober 2014 zijn er twee belangrijke wijzigingen doorgevoerd binnen de ERTMS-keten op de HSL-Zuid. Door deze wijzigingen zijn de gevolgen door voorkomende verbindingsverliezen beperkter, aangezien het minder vaak leidt tot een stilstand van de trein.

Tabel 5: Percentage verbindingsverliezen met stop tot gevolg (Bron: ProRail)

Periode	Verbindingsverliezen (per 100 uur)	Met stop tot gevolg (per 100 uur)	Verbindingsverliezen leidend tot een stop
H1 2013	3,26	2,08	<b>63,91%</b>
H2 2013	1,73	1,26	<b>72,85%</b>
H1 2014	2,95	2,52	<b>85,56%</b>
H2 2014	2,62	1,24	<b>47,39%</b>
H1 2015	3,99	1,27	<b>31,80%</b>
H2 2015	3,70	1,94	<b>52,49%</b>
H1 2016	3,07	0,89	<b>29,11%</b>

Trendanalyse laat zien dat de getroffen maatregelen een positief effect hebben gehad op de beperking van de gevolgen door de verbindingsverliezen. De uitschieter in H2 2015 ten opzichte van de periodes ervoor en erna is voornamelijk te wijten aan drie grote veroorzakers, namelijk de stabiliteit van de verbinding (handover tussen GSM-R cellen), issues met twee modems aan boord van het materieel en problemen met de grenspassage richting België. Alle drie de problemen zijn gesignaleerd en vervolgens opgelost.

Voorkomende problemen met de verbinding worden continu gemonitord en snel met de betrokken partijen gedeeld. Hierdoor kan men snel acteren door onderzoek in gang te zetten naar achterliggende oorzaken, verbetermaatregelen te bepalen en uit te voeren.

## 5 Vervoer

### 5.1 Ontwikkeling commercieel vervoer

In de verslagperiode zijn, conform plan, geen volgende stappen in de uitvoering van het alternatieve vervoersaanbod gerealiseerd.

Tabel 6: Uitbreidingen commercieel vervoer via de HSL-Zuid

Treindienst	Periode actief	Materieel	Frequentie	Reistijdwinst <sup>3</sup>
Amsterdam – Breda	4 april 2011 - heden	Traxx+Prio	32 x p.d.	33 minuten
Amsterdam – Rotterdam	7 oktober 2013 – tot onderstaande ingroei (is een spits toevoeging)	Traxx+Prio	2 x p.d.	21 minuten
Amsterdam – Rotterdam	Vanaf najaar 2015	Traxx+Prio	17 x p.d.	21 minuten
Amsterdam – Rotterdam	Per dienstregeling 2016	Traxx+Prio	33 x p.d.	21 minuten
Amsterdam – Rotterdam	Vanaf 2021 <sup>4</sup>	ICNG	32 x p.d.	24 minuten
Amsterdam – Breda	Vanaf 2021 <sup>5</sup>	ICNG	32 x p.d.	38 minuten
Den Haag - Eindhoven	Vanaf 23 januari 2017 <sup>5</sup>	Traxx+Prio <sup>5</sup>	32 x p.d.	11 minuten
Den Haag - Eindhoven	Vanaf december 2022	ICNG	32 x p.d.	Nog niet bekend
Amsterdam – Brussel	15 december 2013 – 12 april 2014	Thalys	3 x p.d.	51 minuten
Amsterdam – Brussel	12 april 2014 – 12 december 2015	Thalys	1 x p.d.	51 minuten
Amsterdam – Brussel	Vanaf 13 december 2015 - heden	Thalys	3 x p.d.	51 minuten
Amsterdam – Lille	Vanaf 12 april 2014 – heden	Thalys	2 x p.d.	51 minuten
Amsterdam - Breda - Brussel	Vanaf december 2016 <sup>6</sup>	Traxx+Prio	16 x p.d.	Route via Breda is even snel als route via Roosendaal
Amsterdam – Parijs	26 augustus 2012 – heden	Thalys	± 9 x p.d.	51 minuten
Amsterdam - Londen	Vanaf december 2016 <sup>7</sup>	Eurostar	2 x p.d.	Nog niet bekend

<sup>3</sup> De reistijdwinst is ten opzichte van de snelste verbinding voordat het HSL-spoor in 2009 in gebruik werd genomen.

<sup>4</sup> In dienstregeling 2021 rijdt ICNG zowel op Amsterdam-Rotterdam als Amsterdam-Breda in een mengpark met Traxx+Prio en wordt de dienstregeling gepland op 160 km/u. Zodra er voldoende ICNG materieel beschikbaar is en deze betrouwbaar gebleken is, kan op zijn vroegst per dienstregeling 2022 de dienstregeling gepland worden op 200 km/u en de genoemde reistijdwinst gerealiseerd worden.

<sup>5</sup> Van 23 januari 2017 tot april 2017 rijdt de Traxx+Prio alleen op het traject van Den Haag naar Breda. Het traject Breda – Eindhoven wordt gereden met ICMm.

<sup>6</sup> Deze productstap kan niet per start dienstregeling 2017 gerealiseerd worden. De startdatum is afhankelijk van het moment waarop de fabrikant van de locomotieven de juiste treinbeveiligingssoftware oplevert.

<sup>7</sup> NS verwacht dat de introductie met tenminste enkele maanden vertraagd is.

## 5.2 Prestaties commercieel vervoer

Voor de HSL-treindienst Amsterdam – Rotterdam (-Breda) is het aantal reizigers in de eerste helft van 2016 verder doorgroeid. Deze cijfers zijn gebaseerd op het aantal verkochte toeslagen. Daarbij moet opgemerkt worden dat de trajecten Amsterdam Centraal – Schiphol en Rotterdam – Breda sinds respectievelijk begin 2013 en eind 2013 toeslagvrij zijn. Hierdoor betreffen onderstaande reizigersaantallen alleen de reizigers op het drukste traject Schiphol – Rotterdam.

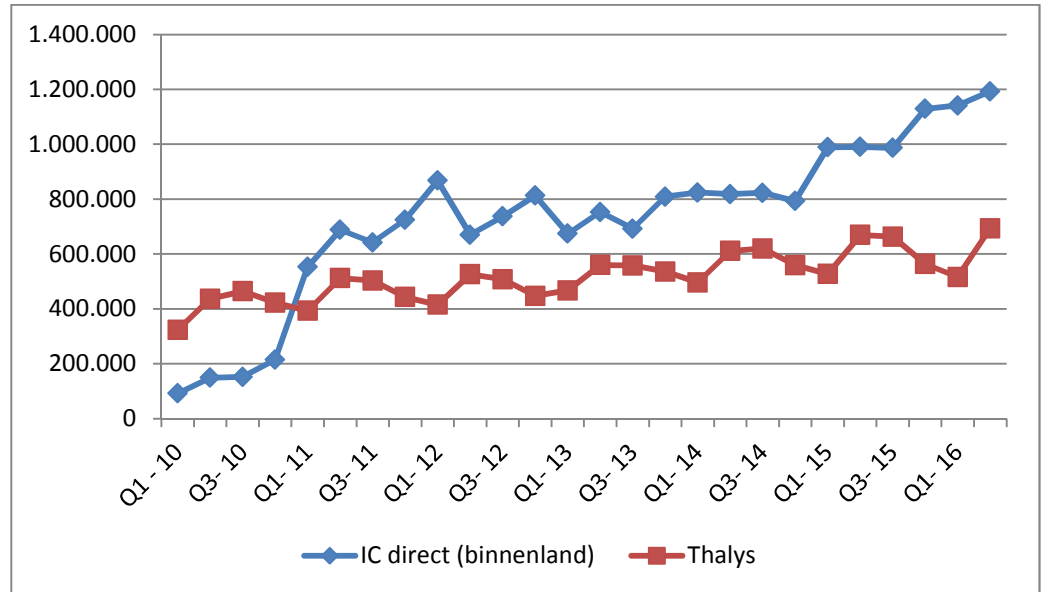
Het aantal reizigers in de IC direct is in de eerste helft van 2016 met ca. 18% gestegen ten opzichte van de eerste helft van 2015. De toename van de groei van de IC direct wordt mede veroorzaakt doordat sinds december 2015 een kwartierdienst is gerealiseerd tussen Amsterdam en Rotterdam. Voor de Thalys-treindienst is het aantal reizigers in de eerste helft van 2016 met ca. 1% gestegen ten opzichte van de eerste helft van 2015.

Tabel 7: Reizigersaantallen<sup>8</sup> IC direct en Thalys (Bron: NS)

	IC direct (binnenland)	Thalys
<b>2010 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	92.000	323.000
<b>2010 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	149.000	437.000
<b>2010 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	152.000	464.000
<b>2010 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	215.000	422.000
<b>2011 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	553.000	393.000
<b>2011 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	688.000	512.000
<b>2011 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	642.000	503.000
<b>2011 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	725.000	443.000
<b>2012 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	868.000	415.000
<b>2012 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	670.000	526.000
<b>2012 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	737.000	508.000
<b>2012 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	813.000	447.000
<b>2013 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	674.000	467.000
<b>2013 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	753.000	560.000
<b>2013 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	692.000	558.000
<b>2013 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	809.000	536.000
<b>2014 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	824.000	496.000
<b>2014 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	818.000	611.000
<b>2014 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	823.000	620.000
<b>2014 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	793.000	559.000
<b>2015 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	989.000	527.000
<b>2015 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	990.000	670.000
<b>2015 – 3<sup>e</sup> kwartaal</b>	986.000	663.000
<b>2015 – 4<sup>e</sup> kwartaal</b>	1.129.000	563.000
<b>2016 – 1<sup>e</sup> kwartaal</b>	1.141.000	516.000
<b>2016 – 2<sup>e</sup> kwartaal</b>	1.192.000	693.000

<sup>8</sup> Reizigersaantallen op basis van verkochte toeslagen. Het aantal IC direct reizigers in december 2014 is deels gebaseerd op een schatting.

Figuur 1: Reizigersaantallen IC direct en Thalys (Bron: NS)



In onderstaande tabellen 8 en 9 zijn ter informatie de punctualiteit- en uitvalcijfers weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de percentages zoals de reiziger die ervaart en de percentages die aan NS (voorheen HSA) toerekenbaar zijn.

Voor de nieuwe prestatie-indicator Reizigerspunctualiteit HSL-Zuid (toerekenbaar aan NS) is een bodemwaarde afgesproken van 94,0% en voor 2015 een progressiewaarde van 95,0%. De realisatie over het hele jaar 2015 bedraagt 94,2%<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> NS verantwoordt zich over de realisatie van alle prestatie-indicatoren in de (half-)jaarverantwoording over de uitvoering van de concessie aan de concessieverlener. Over deze verantwoordingen wordt de Kamer separaat geïnformeerd.

Tabel 8: Punctualiteitscijfers IC direct en Thalys (cijfers NS o.b.v. brongegevens van ProRail)

	IC direct Amsterdam - Breda	Thalys naar Brussel/Lille/Parijs
<i>Normtijd</i>	2:59	5:59
Gerealiseerd Q1 2015 <sup>10</sup>	86,7%	83,8%
Gerealiseerd Q2 2015 <sup>12</sup>	83,4%	83,2%
Gerealiseerd Q3 2015	83,8%	84,6%
Gerealiseerd Q4 2015	78,4%	79,8%
Gerealiseerd Q1 2016	81,3%	81,6%
Gerealiseerd Q2 2016	80,1%	81,9%
Aan NS toerekenbaar Q1 '15	97,9%	98,9%
Aan NS toerekenbaar Q2 '15	96,3%	98,8%
Aan NS toerekenbaar Q3 '15	96,9%	99,1%
Aan NS toerekenbaar Q4 '15	95,6%	98,2%
Aan NS toerekenbaar Q1 '16	96,3%	98,6%
Aan NS toerekenbaar Q2 '16	94,9%	98,7%

Tabel 9: Uitvalscijfers IC direct en Thalys (cijfers NS o.b.v. brongegevens van ProRail)

	IC direct Amsterdam - Breda	Thalys naar Brussel/Lille/Parijs
Gerealiseerd Q1 2015	7,3%	1,2%
Gerealiseerd Q2 2015	6,7%	0,6%
Gerealiseerd Q3 2015	7,6%	0,6%
Gerealiseerd Q4 2015	11,0%	1,2%
Gerealiseerd Q1 2016	12,8%	3,9%
Gerealiseerd Q2 2016	6,5%	0,8%
Aan NS toerekenbaar Q1 '15	2,1%	0,4%
Aan NS toerekenbaar Q2 '15 <sup>11</sup>	3,2%	0,2%
Aan NS toerekenbaar Q3 '15	3,5%	0,2%
Aan NS toerekenbaar Q4 '15	7,9%	0,7%
Aan NS toerekenbaar Q1 '16	7,6%	2,2%
Aan NS toerekenbaar Q2 '16	4,4%	0,4%

<sup>10</sup> Cijfers voor Q1 en Q2 2015 zijn gecorrigeerd t.o.v. de VGR 37. In VGR 37 is per abuis de normtijd van 4:59 gehanteerd in plaats van 2:59. Dit leidde tot 92,1% en 89,0% voor Q1 resp. Q2.

<sup>11</sup> Cijfer voor Q2 'Aan NS toerekenbaar' aangepast t.o.v. VGR 37 o.b.v. de definitieve vaststelling van de toerekenbare uitval. Gewijzigd van 2,2% naar 3,2%.

### *Performance Thalys*

Thalys scoort in het eerste en tweede kwartaal een iets lagere punctualiteit dan in de eerste helft van 2015. Het eerste kwartaal van 2016 kenmerkte zich door een groot aantal ernstige incidenten met majeure impact op de punctualiteit. De grootste incidenten waren: staking bij NMBS, defecte bovenleiding te Rotterdam, storm, aanrijdingen met personen, veelvuldige strandingen IC direct en de terroristische aanslagen te Brussel. Het tweede kwartaal was onrustig door een groot aantal incidenten in binnen- en buitenland, elk met grote impact op de punctualiteit. De sociale onrust in België en Frankrijk had grote weerslag op de treindienst. De incidenten in Nederland waren vooral defecte infra bij Schiphol en brandalarm in de Barendrechtunnel. Te Parijs waren enige grote infra incidenten.

De uitval in met name het eerste kwartaal toont een uitschieter. Dit als gevolg van stakingen bij NMBS, aanslagen in Brussel, aangepaste snelheid door storm, defecte bovenleiding bij Rotterdam en strandingen (van IC direct) op de HSL.

### *Performance IC direct*

In het derde en met name vierde kwartaal van 2015 liet de IC direct een hoog uitvalpercentage zien. Eind vorig jaar heeft NS, in samenwerking met ProRail, een Verbeterteam opgestart dat de grondoorzaken van de te hoge uitval in kaart heeft gebracht. In april is een integraal verbeterplan opgeleverd waaraan nu uitvoering wordt gegeven. In het Verbeterteam werken verschillende resultaatteams op het gebied van personeel, materieel, bijsturing, strandingen en infrastructuur aan maatregelen die de prestaties van de IC direct structureel moeten verbeteren. Deze aanpak heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de flinke verlaging van het uitvalpercentage en het aantal 'zwarte dagen' met zeer grote uitval sinds januari 2016 en met name in het tweede kwartaal van 2016. Om de inspanningen en bijdragen van ProRail aan het hiervoor genoemde Verbeterteam een verdere impuls te geven is ProRail een Verbeterprogramma Performance HSL-Zuid corridor gestart, waarin voor de aspecten infrastructuur en het afhandelen van gestrande treinen een separaat verbeterplan is opgesteld.

### *Aanpak uitval IC direct*

Met de maatregelen in het verbeterplan streeft NS ernaar dat de aan NS toerekenbare uitval van de Intercity direct eind dit jaar met circa 40% is afgenomen, oplopend tot circa 60% eind volgend jaar. In aanvulling daarop heeft ProRail de ambitie geformuleerd dat de aan ProRail toerekenbare uitval van de Intercity direct eind 2016 maximaal 2%bedraagt en eind 2017 gedaald is tot 1,5%. De verbeterplannen van NS en ProRail worden momenteel onafhankelijk gereviewd. In de kabinetsreactie op het rapport van de parlementaire enquêtecommissie Fyra is aangegeven dat het kabinet hierover in het najaar nadere afspraken zal maken.

In de onderstaande opsomming zijn de belangrijkste lopende maatregelen van het verbeterprogramma IC direct weergegeven.

### *Voortgang maatregelen*

- De maatregelen uit de pilot om gestrande treinen sneller te kunnen afhandelen worden vanwege het succes voortgezet. NS en ProRail blijven alle grote strandingen met alle betrokken partijen analyseren en eventuele

verbetermaatregelen nemen. Vanaf mei 2016 is een Leercirkel voor machinisten volledig operationeel. Deze cirkel heeft als doel om ervaringen van HSL-machinisten sneller met alle betrokkenen te delen en te koppelen aan andere beschikbare informatie. Dit wordt gebruikt om de werkwijzen voor machinisten te verbeteren en om verbeteringen in het materieel door te voeren. Om doorlooptijden te reduceren, zodat gemiddeld genomen meer materieel beschikbaar is, heeft NS extra monteurs in het onderhoudsbedrijf Watergraafsmeer ingezet en een 'pitstopsysteem' ingevoerd. Met dit systeem worden preventief en correctief onderhoud gescheiden op het gebied van besturing, spoor- en monteurcapaciteit. Hiermee wordt de capaciteit in het onderhoudsbedrijf vergroot terwijl de grip op deze processen wordt verhoogd. Sinds begin van het tweede kwartaal 2016 is de Pitstop op Onderhoudsbedrijf Watergraafsmeer volledig operationeel. De gemiddelde onttrekking van Traxx-locomotieven voor gepland en ongepland onderhoud en revisie is hierdoor met circa twee locomotieven gedaald

- Het onderzoek naar de effecten van wind op de IC direct heeft geresulteerd in een verbeterplan dat in februari 2016 als business case is voorgelegd aan het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De eerste maatregel uit dit plan is in juni 2016 door ProRail gerealiseerd: het windwaarschuwingssysteem van de brug Hollands Diep is herijkt. Dit zorgt voor een verwachte reductie in de uitval door wind van circa 25%. De meest impactvolle maatregelen betreffen het plaatsen van windschermen op de brug Hollands Diep en op de meest gevoelige hotspots langs het tracé, en het plaatsen van een actief waarschuwingssysteem bij de overige hotspots. In de kabinetsreactie op het rapport van de parlementaire enquêtecommissie Fyra is aangegeven dat dit grote investeringen vergt waarop het kabinet dit najaar terugkomt
- In het vierde kwartaal van 2015 is de IC direct Amsterdam – Rotterdam geïntroduceerd in 'sandwichbedrijf'. Deze bestaat uit zes rytuigen met aan beide zijden een Traxx-locomotief. Voorbereidingen zijn getroffen zodat in september 2016 ook de IC direct Amsterdam – Breda in sandwich configuratie is gaan rijden. Doordat alle IC direct treinen in dezelfde configuratie rijden, neemt de complexiteit voor de bijsturing, rijdend personeel en het onderhoudsproces af. Daarnaast wordt het keerproces eenvoudiger en robuuster doordat er niet langer een locomotief losgekoppeld, gerangeerd en aangekoppeld hoeft te worden.
- Het Materieelbesturingscentrum NedTrain (MBN) heeft in het tweede kwartaal meerdere verbeteringen doorgevoerd, om machinisten zo snel mogelijk weer op gang te helpen bij een materieelstoring. De databank is volledig up to date gemaakt, waar mogelijk zijn adviezen voorzien van een 'sneladvies', waarmee het mogelijk is om een storing te isoleren in plaats van volledig te verhelpen. Door deze filosofie van 'keep them rolling', wordt de impact van een materieelstoring op de treindienst geminimaliseerd.
- Door Infrasppeed worden in opdracht van ProRail / IenM in het derde kwartaal van 2016 extra hectometerborden geplaatst in de spanningsluizen. Hierdoor is het voor de machinist makkelijker om zijn exacte plaats te bepalen in geval van een ongeplande stilstand in de spanningsluis en kan de kans op spanning-aarde rijden (met langduriger hinder tot gevolg) daardoor worden verkleind.



## 6 Financiën

Dit hoofdstuk behandelt de ontwikkeling van de projectkosten, verplichtingen, uitgaven en ontvangsten in de verslagperiode.

### 6.1 Budget en begroting

Tabel 10: Projectbudget (in miljoenen euro's)

Projectbudget	Bedragen x € 1 miljoen
Stand VGR 38*	7.352,6
Mutaties voorjaarsnota 2016 *	-1,8
<b>Stand eerste suppletoire wet 2016</b>	<b>7.350,8</b>
Mutaties miljoenennota 2017	0,9
<b>Stand ontwerpbegroting 2017</b>	<b>7.351,7</b>

\* Bij de voorjaarsnota 2016 is ook het voordelig saldo 2015 ad € 20 miljoen verwerkt. Deze € 20 miljoen maakt reeds onderdeel uit van de 'stand VGR 38'.

#### Mutaties 2016:

Bij voorjaarsnota 2016 is € 1,8 miljoen uit het projectbudget overgeheveld naar artikel 13.02 (beheer, onderhoud en vervanging spoor) in verband met het door ProRail uit te voeren onderzoek naar de betonkwaliteit op de HSL-Zuid. Inmiddels is bekend geworden dat de kosten van het onderzoek door ProRail € 0,9 miljoen zullen bedragen. Bij de miljoenennota 2017 is daarom weer € 0,9 miljoen teruggeboekt naar het HSL-budget.

Voor een overzicht van alle mutaties op het projectbudget sinds de PKB deel 3 wordt verwezen naar de bijlage bij deze rapportage.

#### Resterend budget:

Van het projectbudget is per 30 juni 2016 99% uitgegeven. Het resterende budget bedraagt € 87,7 miljoen. Dit bedrag is begroot op artikel 17.03 van het Infrastructuurfonds.

Tabel 11: Begroting IF artikel 17.03

Begroting IF artikel 17.03	2016	2017	2018	Totaal
<b>Stand eerste suppletoire wet 2016</b>	<b>38,4</b>	<b>25,7</b>	<b>23,0</b>	<b>87,1</b>
Mutatie miljoenennota 2017 (onderzoek beton)	0,9			0,9
Mutaties miljoenennota 2017 (kasschuif)	-32,7	15,0	17,7	0,0
<b>Stand ontwerpbegroting 2017</b>	<b>6,6</b>	<b>40,7</b>	<b>40,7</b>	<b>88,0</b>
Realisatie eerste halfjaar 2016	0,3			0,3
<b>Resterend budget</b>	<b>6,3</b>	<b>40,7</b>	<b>40,7</b>	<b>87,7</b>

Op dit moment zijn alle nog beschikbare middelen begroot in de periode tot en met 2018. Uit de planuitwerking geluidsmaatregelen kan blijken dat een ander kasritme voor de uitgaven gewenst is. Dit zal dan worden verwerkt bij de ontwerpbegroting 2018.

Voor betonproblematiek is nog onzeker of aanvullende middelen benodigd zijn, hiervoor wordt nader onderzoek uitgevoerd in 2016 en 2017 (zie paragraaf 3.2). Binnen het huidige budget zijn geen uitgaven voor maatregelen in het kader van betonproblematiek voorzien. Het budget is toereikend voor de op dit moment verwachte uitgaven op de overige restpunten, te weten: € 70 miljoen voor geluidsproblematiek (zie paragraaf 3.1), € 10 miljoen voor zettingsproblematiek (zie paragraaf 3.2), en € 4 miljoen voor de nog af te wikkelen grondzaken, € 2 miljoen voor de nog af te wikkelen schades, € 1 miljoen voor eventueel aanvullend onderzoek naar betonproblematiek en € 1 miljoen voor de nog uit te voeren MER-evaluatie (zie paragraaf 3.2).

## 6.2 Verplichtingen, uitgaven en ontvangsten

Tabel 12: Verplichtingen (in miljoenen euro's)

Verplichtingen	Bedragen x € 1 miljoen
<b>Verplicht t/m 30-6-2015</b>	<b>7.265,5</b>
Verplicht 2e halfjaar 2015	0,1
<b>Stand VGR 38</b>	<b>7.265,6</b>
Verplicht 1e halfjaar 2016	-0,1
<b>Verplicht t/m 30-6-2016</b>	<b>7.265,5</b>

In de verslagperiode heeft een bijstelling van € 0,055 miljoen op de aangegane verplichtingen plaatsgevonden die verband houdt met de afronding van dossiers.

Tabel 13: Uitgaven (in miljoenen euro's)

Uitgaven	Bedragen x € 1 miljoen
<b>Uitgaven t/m 30-6-2015</b>	<b>7.263,5</b>
Uitgaven 2e halfjaar 2015	0,2
<b>Stand VGR 38</b>	<b>7.263,7</b>
Uitgaven 1e halfjaar 2016	0,3
<b>Uitgaven t/m 30-6-2016</b>	<b>7.264,0</b>

In de verslagperiode is € 0,326 miljoen uitgegeven. Dit bedrag heeft betrekking op de afwikkeling van een nadeelcompensatie kabels en leidingen, natuurcompensatie en de uitvoeringskosten van de afwikkeling van grondverwerving en schades.

Tabel 14: Ontvangsten (in miljoenen euro's)

<b>Ontvangsten</b>	<b>Bedragen x € 1 miljoen</b>
Ontvangsten t/m 30-6-2015	353,1
Ontvangsten 2e halfjaar 2015	0,1
<b>Stand VGR 38</b>	<b>353,2</b>
Ontvangsten 1e halfjaar 2016	0,0
<b>Ontvangsten t/m 30-6-2016</b>	<b>353,2</b>

In de verslagperiode is € 0,008 miljoen ontvangen. Dit bedrag heeft betrekking op een terugbetaling van proces-/incassokosten.

## Bijlage 1: Overzicht Kamerstukken

In de verslagperiode heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de volgende Kamerstukken over de HSL-Zuid aan de Tweede Kamer gezonden.

Datum	Onderwerp	Kamerstuk
5 juli 2016	Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over de resultaten van de verbeteraanpak verstoringen	<a href="#">29 984, nr. 673</a>
29 juni 2016	Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over het onderzoeksrapport betonkwaliteit	<a href="#">22 026, nr. 487</a>
28 juni 2016	Verslag AO Spoor	<a href="#">29 984, nr. 670</a>
17 juni 2016	Parlementaire Enquête Fyra; Lijst van vragen en antwoorden over de kabinetsreactie op het eindrapport van de Parlementaire Enquêtecommissie Fyra	<a href="#">33 678, nr. 17</a>
18 mei 2016	Jaarverslag en slotwet Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2015	<a href="#">34 475 XII, nr. 1</a>
29 april 2016	Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over de Kabinetsreactie op het eindrapport van de Parlementaire Enquêtecommissie Fyra	<a href="#">33 678, nr. 16</a>
29 april 2016	Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over de prestaties van NS en ProRail	<a href="#">29 984, nr. 666</a>
14 april 2016	Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over de aanbidding van de 38 <sup>e</sup> VGR HSL-Zuid	<a href="#">22 026, nr. 486</a>
14 april 2016	Voortgangsrapportage 38 Hogesnelheidslijn Zuid	<a href="#">Bijlage bij 22026, nr. 486</a>
15 maart 2016	Schriftelijk overleg Spoor, Tweede termijn van het AO Spoor van 17/02 is omgezet in een schriftelijk overleg	<a href="#">29 984 en 28 642, nr. 656</a>
17 februari 2016	Verslag AO Spoor	<a href="#">29 984, nr. 660</a>

## Bijlage 2: Opbouw projectbudget

Projectbudget	Oorspronkelijke scope	Boortunnel	PKB deel 3	België	Vorbereidingskosten	HSL-Zuid, artikel IF 17.03.01	Spoorw., artikel 17.03.02	A16/A4, artikel 17.03.03	Totaal artikel 17.03
Infrastructuurfonds	2.022	750	2.772			2.772			2.772
Fonds Economische Structuurversterking	2.302	685	2.987			2.987			2.987
EU-bijdragen	350	0	350			350			350
Private financiering	1.413	0	1.413			1.413			1.413
<i>Projectkosten PKB deel 3, prijspeil 1995, in NLG (1)</i>	6.087	1.435	7.522			7.522			7.522
<b>Projectkosten PKB deel 3, prijspeil 1995, in EUR</b>	<b>2.762</b>	<b>651</b>	<b>3.413</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.413</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.413</b>
Bijdrage België (2)				364		364			364
Vorbereidingskosten PKB					50	50			50
Aansluiting Breda						0	91		91
Overdracht A16						0		537	537
Overdracht A4						0		211	211
<b>Toegevoegde scope, prijspeil 1995</b>			<b>0</b>	<b>364</b>	<b>50</b>	<b>414</b>	<b>91</b>	<b>748</b>	<b>1.253</b>
Tenderkosten Infraprovider en Vervoer			34			34			34
Verbeterde vorkvariant Rotterdam-West			55			55			55
Zettingsvrije plaat			50			50			50
Verdiepte ligging Hoogmade			19			19			19
Bergschenhoek			10			10			10
Overige scopemutaties			2			2			2
<b>Overige scopemutaties, prijspeil 1995</b>			<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>170</b>

**Vervolg tabel op volgende pagina**

**Vervolg tabel vorige pagina**

Projectbudget	Oorspronkelijke scope	Boortunnel	PKB deel 3	België	Vorbereidingskosten	HSL-Zuid, artikel IF 17.03.01	Spoorw., artikel 17.03.02	A16/A4, artikel 17.03.03	Totaal artikel 17.03
Overboeking uit risicoreservering HSL-Zuid			440			440			440
Overboeking uit investeringsruimte spoor			35			35			35
Aanbestedingsresultaten			228			228			228
Hogere tenderkosten Infraprovider en Vervoer			25			25			25
Overige mee- en tegenvallers			117			117			117
<b>Saldo mee- en tegenvallers, prijspeil 1995</b>			<b>845</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>845</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>845</b>
Vrijval begroting PPS Infraprovider			-408			-408			-408
Overhevelingen budget naar artikel 13 etc.			-14			-14			-14
Desaldering ontvangsten			138			138			138
<b>Saldo technische mutaties, prijspeil 1995</b>			<b>-284</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-284</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-284</b>
<b>Totaal projectkosten, prijspeil 1995</b>			<b>4.144</b>	<b>364</b>	<b>50</b>	<b>4.558</b>	<b>91</b>	<b>748</b>	<b>5.397</b>
Indexeringen vanaf 1996			945	16		961	15	129	1.105
<b>Totaal projectkosten inclusief indexeringen</b>			<b>5.089</b>	<b>380</b>	<b>50</b>	<b>5.519</b>	<b>106</b>	<b>877</b>	<b>6.502</b>
Toevoeging BTW						850			850
Aansluiting begrotingsmutaties						-144	9	135	0
<b>Totaal projectkosten inclusief BTW</b>						<b>6.225</b>	<b>115</b>	<b>1.012</b>	<b>7.352</b>
(1) PKB deel 3, Tweede Kamer, vergaderjaar 1995–1996, 22 026, nrs. 16–17									
(2) Projectbeschrijving en VGR 1, Tweede Kamer, vergaderjaar 1996–1997, 22 026, nr. 74									

## Afkortingenlijst

AT-stations:	Auto Transformator stations
ATB:	Automatische Trein Beïnvloeding
BTW:	Belasting Toegevoegde Waarde
DVIS:	Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit der Spoorwegen
EMC:	Elektromagnetische Compatibiliteit
ERTMS:	European Railway Traffic Management System
ETCS:	European Train Control System
HSA:	High Speed Alliance
HSL-Zuid:	Hogesnelheidslijn-Zuid
IBOI:	Index Bruto Overheidsinvesteringen
NMBS:	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
NS:	Nederlandse Spoorwegen
PKB:	Planologische Kern Beslissing
PP :	Prijspeil
VGR:	Voortgangsrapportage