



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

Basisrapportage

Datum	23 april 2019
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	3
2	Programmaomschrijving PHS	4
2.1	Doelstellingen	4
2.2	Programmafasering	6
2.3	Aanpak	7
2.4	Financiën programma	7
2.5	Historische financiële informatie	9
2.6	Risico's programma	11
2.7	Raakvlakken op programmaniveau	15
3	Governance en programmabeheersing	17
3.1	Programmastructuur en -organisatie	17
3.2	Programmaorganisatie: sturing en verantwoording	18
3.3	Programmabeheersing	20
3.4	Verantwoording	22
4	Corridorbeschrijving	23
4.1	Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam	24
4.2	Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven	27
4.3	Reizigerscorridor Breda-Eindhoven	30
4.4	Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda	32
4.5	Goederencorridor Zuid-Nederland	35
4.6	Reizigerscorridor OV SAAL	38
4.7	Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen	41
4.8	Overige Maatregelen	43
Bijlage - Programmahistorie PHS		45

1 Samenvatting

Inleiding

De Tweede Kamer heeft op 6 februari 2018 besloten het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) aan te wijzen als groot project volgens de regeling grote projecten. Deze regeling voorziet onder meer in het opstellen van een basisrapportage en een halfjaarlijkse voortgangsrapportage.

Deze rapportage vormt de basisrapportage voor PHS. De basisrapportage heeft tot doel de Tweede Kamer te informeren over de stand van zaken van PHS in het kader van de groot projectstatus.

Deze basisrapportage bevat de (geactualiseerde) baseline van PHS gebaseerd op de stand van zaken per 31 december 2018 uitgaande van de voorkeursbeslissing, de ontwikkelingen sindsdien en de onderzoeken die uitgevoerd zijn. Op basis van deze baseline zal halfjaarlijks aan de Tweede Kamer worden gerapporteerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de uitgangspunten die door de Tweede Kamer voor het groot project PHS zijn meegegeven en vastgesteld in het Algemeen Overleg Spoor van 11 oktober 2018. Hiermee wordt tevens invulling gegeven aan de motie De Boer over het komen tot een tussentijdse balans bij PHS en het toetsen aan de oorspronkelijke uitgangspunten (Kamerstukken II 2015/16, 23 645, nr. 629).

Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

Op 4 juni 2010 heeft het kabinet een voorkeursbeslissing genomen over PHS (Kamerstukken II 2009/10, 32 404, nr. 1). PHS heeft vier speerpunten:

1. hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de brede Randstad;
2. samenhangende regionale ov-systemen waarvan het spoorvervoer – met name de Sprinters – de ruggengraat vormt;
3. kwalitatief goede reistijden naar de landsdelen;
4. toekomstvaste routestrategie van het spoorgoederenvervoer.

Sinds begin 2011 loopt de planuitwerking. PHS is een samenhangend en langlopend programma en wordt stap voor stap gerealiseerd tot en met 2028. Fasegewijs zullen de frequenties van de treindienst worden verhoogd, als de benodigde infrastructuur dat mogelijk maakt. Aan de Tweede Kamer is in veertien opeenvolgende rapportages de voortgang van PHS gerapporteerd; de financiële ontwikkelingen zijn tevens opgenomen in de jaarlijkse begroting en het bijbehorende MIRT-projectenboek.

Inmiddels is een aantal projecten uitgevoerd en een aantal projecten staat aan de start van uitvoering of is in uitvoering op basis van door IenW afgegeven realisatiebeschikkingen. Verder is er voor een aantal projecten de besluitvormingsprocedure in een vergevorderd stadium (Ontwerp Tracébesluit (OTB) en Tracébesluit (TB)). Sinds 10 december 2017 is in de dienstregeling 2018 een eerste stap gezet met 6 in plaats van 4 IC-treinen per uur op de corridor Amsterdam-Utrecht-Den Bosch-Eindhoven en 6 in plaats van 4 sprinters per uur in de spitsrichting tussen Utrecht en Houten Castellum. Dit is de eerste zichtbare stap van PHS.

De vier speerpunten zijn vertaald naar doelstellingen. PHS heeft tot doel op de drukste trajecten in het land te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvaste routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute. Er gaan 6 Intercity's en 6 Sprinters per uur rijden in de drukste delen van het land en er komt extra ruimte voor goederenvervoer op het spoor naast maatregelen om het gebruik van de Betuweroute blijvend te stimuleren.

Het treinvervoer wordt zo aantrekkelijker voor zowel reizigers- als goederentreinen. Het besluit betekent een keuze voor duurzame mobiliteit.

De huidige scope van PHS betreft de corridors die onderdeel uitmaken van PHS in de periode tot en met 2028 en de huidige maatregelen die in dit programma worden uitgewerkt en gerealiseerd. De benodigde treinaantallen liggen ten grondslag aan het ontwerp van de verschillende infrastructuurprojecten in het PHS-programma en de benodigde maatregelen voor geluid, trillingen en overwegen, op basis van de daarvoor geldende regels voor het in kaart brengen van deze effecten. Voor goederentreinen wordt uitgegaan van de Nationale Markt Capaciteitsanalyse (NMCA) prognose voor het aantal goederentreinen in 2040 in het Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) Hoog-scenario. Deze prognoses zijn vertaald in een lijnvoeringsmodel met goederenpaden per uur. Een goederenpad is een reservering in de dienstregeling waar een goederentrein gebruik van kan maken.

Het PHS-programma is een integraal maatregelpakket met grotere en kleinere infrastructuurprojecten en overige maatregelen die nodig zijn om het toekomstig extra treinverkeer te faciliteren, zoals maatregelen voor be- en bijsturing, overwegen, geluid, trillingen, externe veiligheid en extra onderhoud als gevolg van de extra infrastructuur. Dit pakket aan maatregelen moet de gewenste treinaantallen faciliteren in combinatie met een zo goed mogelijke dienstregeling (zo goed mogelijke verdeling van de treinen over het uur, goede aansluitingen, rijtijden en voldoende ruimte voor het goederenvervoer e.d.).

2 Programmaomschrijving PHS

Op 4 juni 2010 is de voorkeursbeslissing door het Kabinet genomen, die eind 2010 in de Tweede Kamer is behandeld. Sindsdien is er gezien de aard van een langlopend programma als PHS een aantal bestuurlijke besluiten en financiële ontwikkelingen geweest die van invloed zijn op de scope, tijd en het budget voor PHS. Deze ontwikkelingen sinds juni 2010 worden in de bijlage in chronologische volgorde aangegeven. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige stand van zaken.

2.1 Doelstellingen

De hoofddoelstelling om op de drukste trajecten in het land te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvast routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute, is vertaald naar welke treinen extra gaan rijden op welke trajecten en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Als doelstelling is vastgesteld de zogenaamde variant 'maatwerk 6/6'. Dit houdt in dat niet op alle (volledige) corridors 6 intercity's en 6 sprinters per uur gaan rijden. Het gaat om de volgende corridors en frequenties (aantallen per uur per richting):

- Alkmaar-Amsterdam (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters Amsterdam tot Uitgeest);
- Amsterdam-Utrecht-Eindhoven (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters tussen Utrecht en Geldermalsen);
- Schiphol-Utrecht-Nijmegen (6 intercity's op de corridor Schiphol-Utrecht-Arnhem) en 6 sprinters tussen Breukelen en Driebergen-Zeist en een ICE per 2 uur van en naar Duitsland);
- Den Haag-Rotterdam-Breda (8 intercity's en 6 sprinters tussen Den Haag en Rotterdam en 4 intercity's tussen Rotterdam en Breda)

- Breda-Eindhoven (4 intercity's op de corridor en 4 sprinters tussen Breda en Tilburg);
- Schiphol-Amsterdam Zuid-Almere-Lelystad (OV SAAL) (6 intercity's en 6 sprinters op de corridor); dit in combinatie met 4 Intercity's Almere-Amsterdam centraal en 6 sprinters Hilversum-Weesp-Amsterdam centraal en 2 sprinters Almere-Hilversum-Utrecht;
- Goederenrouting Zuid-Nederland zodat het verwachte aantal goederentreinen via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren richting Eindhoven rijdt.

Voor de corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen is gebleken dat een model met 6 sprinters gegeven de voorgenomen maatregelen en het beschikbare budget niet maakbaar is. Voorzien is een model met 4 sprinters. Dit is ter advies voorgelegd aan de betrokken partijen. De verandering in de doelstelling heeft naar verwachting een klein positief effect op geld en geen effect op tijd. Hierover zal in de voortgangsrapportages worden gerapporteerd.

De genoemde reizigerstreinaantallen hebben betrekking op werkdagen en de dagperiode (7.00-20.00); de vervoerder kan ervoor kiezen deze ook op andere dagen en 's avonds aan te bieden. Voor het goederenverkeer wordt gebruik gemaakt van goederenprognoses uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) 2017 om het benodigde aantal treinpaden te bepalen. Thans worden de prognoses voor 2040 in een WLO hoog-scenario van de NMCA 2017 gebruikt; dit is vertaald naar het aantal goederentreinen per uur via de nieuwe boog bij Meteren en de andere trajecten die onderdeel uitmaken van PHS.

De doelstellingen per corridor zijn vertaald naar en uitgewerkt in projecten die noodzakelijk zijn om de doelstellingen te verwezenlijken. Deze projecten maken de benodigde aantallen treinen mogelijk en vormen de scope van PHS; daarbij wordt ter bepaling van de benodigde maatregelen ook gebruik gemaakt van maakbaarheidstoetsen, om na te gaan of de treindienst van reizigers- en goederentreinen met voldoende kwaliteit, betrouwbaarheid en bijsturingmogelijkheden waar te maken is. Via maakbaarheidstoetsen wordt geborgd dat doelstellingen en scope in lijn zijn. De maatregelen per corridor worden uiteengezet in hoofdstuk 6.

De uiteindelijke dienstregeling wordt elk jaar conform de vervoerconcessie die IenW aan NS heeft gegeven via een transparant en standaardproces opgesteld door NS, afgestemd met ProRail en overige vervoerders, besproken met regionale overheden en door NS voor advies voorgelegd aan de consumentenorganisaties uit het Locov. NS stelt de dienstregeling vast op basis van de voor dat jaar beschikbare infrastructuur en materieel, de marktvrage per traject, overleg met betrokken overheden en consumentenorganisaties. De vervoerconcessie aan NS schrijft voor dat om het beoogd (maatschappelijk) rendement van nieuwe infrastructuur te behalen, het van belang is dat (nieuwe) infrastructuur in gebruik wordt genomen volgens de specificaties waarvoor deze is ontworpen. De concessie verplicht NS aangelegde infrastructuur in gebruik te nemen en deze optimaal te benutten. Daarbij is de timing afhankelijk van de uitvoering van de infrastructurele maatregelen en de marktontwikkelingen. Het dienstregelingsproces is geen onderdeel van de scope van PHS, maar als concessieverlener wordt hier door IenW wel toezicht op gehouden.

In de NMCA 2017 is – met het hoog en laag scenario– inzicht geboden in de groei van het reizigersvervoer in de periode 2014 tot en met 2030. In deze basisrapportage is dit op de verschillende trajecten (op een maatgevend geacht

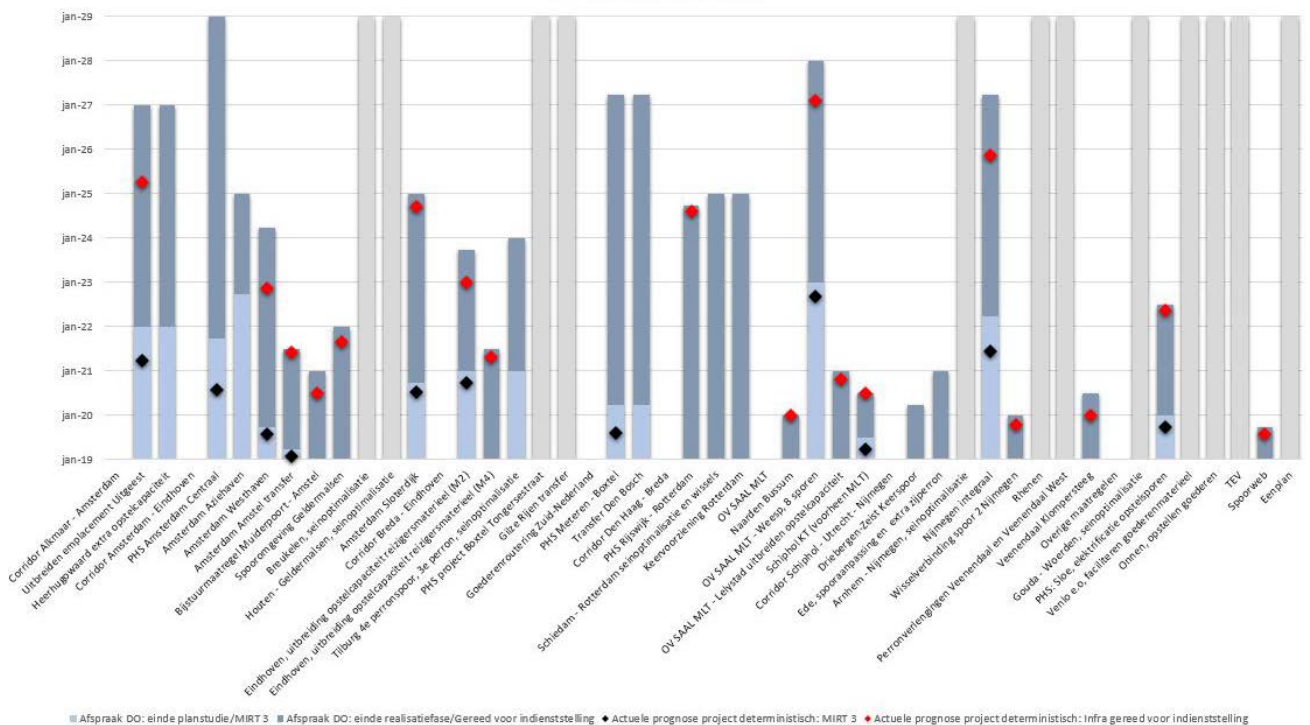
punt) van PHS-corridors aangegeven. Prognoses worden regelmatig herijkt (normaliter eens in de 3 tot 4 jaar). Het basisjaar is 2014 overeenkomstig de NMCA 2017. In deze basisrapportage zijn naast het basisjaar 2014, de nu bekende realisatiegegevens 2015 t/m 2017 opgenomen alsmede de prognoses voor het jaar 2030 (bij laag en hoog scenario).

In de opeenvolgende voortgangsrapportages zullen eens per jaar de realisatiecijfers op de diverse trajecten worden aangegeven. Wat betreft de effecten op de punctualiteit en klanttevredenheid zal gebruik worden gemaakt van de verschillende jaarverslagen van NS en ProRail. Hiermee ontstaat het door de Tweede Kamer gevraagde inzicht in de baten die (mede) met PHS worden verkregen.

2.2 Programmafasering

De ingebruikname van PHS loopt tot en met 2028 en zal stap voor stap verder worden gebracht (zie figuur hieronder). Op basis van de daadwerkelijk opleverdatum van infrastructuurprojecten en marktontwikkelingen op de diverse trajecten zal het aantal treinen worden uitgebreid en kan de routing van de goederentreinen via de route Meteren-Boxtel voor de daarvoor in aanmerking komende goederentreinen tussen Rotterdam en Zuidoost-Nederland worden doorgevoerd. Deels wordt de verhoging van het aantal treinen bepaald door een limitatief aantal randvoorwaardelijke projecten (projecten die buiten de scope van PHS vallen maar die wel van belang zijn voor het kunnen rijden van de treinaantallen bij PHS). Dit beeld en de samenhang tussen projectenplanning en productstappen in de dienstregeling wordt per corridor in beeld gebracht in hoofdstuk 6. Na 2028 kan er nog een (financiële) doorloop zijn van projectonderdelen.

Figuur 2.1: Planning PHS-projecten



De balken geven de mijlpalen aan voor de planstudie (lichtblauw) en realisatiefase (donkerblauw). Het eind van de balk markeert wanneer een fase afgerond moet zijn. De ruiten

geven de actuele deterministische planning aan voor einde planstudie (zwart) en einde realisatie (rood). Zo lang de ruit in de balk valt is de prognose dat de mijlpaal haalbaar is. Voor de projecten met een lichtgrijze balk is nog geen specifieke planning met mijlpalen vastgesteld. Het ontbreken van een ruit betekent dat wel een mijlpaal is vastgesteld, maar er nog geen specifieke planning is.

Op basis van de voortgang en ingebruikname van de PHS-projecten en de huidige marktinzichten van NS, is de volgende uitbreiding van de treindienst (aantallen per uur per richting) voorzien bij de oplevering van de benodigde projecten:

- Eind 2021 (dienstregeling 2022) 5e en 6e IC Amsterdam-Utrecht-Arnhem (nu 4 IC's per uur);
- In de periode 2023-2024 5e en 6e sprinter Rotterdam-Dordrecht (nu 4 sprinters per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 3e en 4e IC Breda-Eindhoven (nu 2 IC's per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 7e en 8e IC en 5e en 6e sprinter Den Haag-Rotterdam (nu respectievelijk 6 en 4 per uur);
- In de periode 2025-2028 5e en 6e sprinter Utrecht-Geldermalsen;
- In de periode 2025-2028 3e en 4e sprinter Tilburg-Breda;
- In de periode 2025-2028 5e en 6e IC tussen Alkmaar-Amsterdam en 5e en 6e sprinter Uitgeest-Amsterdam;
- In de periode 2025-2028: op de OV SAAL-corridor 5e en 6e sprinter via de knoop Weesp op de trajecten Schiphol-Almere en Amsterdam-Hilversum (nu op beide trajecten 4 sprinters per uur), de 5e en 6e IC Schiphol-Amsterdam-Almere en de 3e en 4e IC in de spits tussen Almere-Amsterdam Centraal (nu 2 IC's per uur);
- Eind 2026 Goederenrouting Zuid-Nederland.

De komende jaren zullen de genoemde data voor uitbreiding van de treindienst worden gehard aan de hand van de voortgang van de projecten en de ontwikkeling in de vervoersvraag. Hierover zal in de voortgangsrapportages worden gerapporteerd.

2.3 Aanpak

Het maatregelpakket PHS wordt door ProRail in opdracht van IenW uitgewerkt en uitgevoerd. Hierbij voeren IenW en ProRail overleg met NS, goederenvervoerders en betrokken gemeenten en provincies bij de maatregelen op de diverse corridors van PHS. Hiertoe is een programmaorganisatie bij IenW en ProRail ingericht (zie hoofdstuk 3 'governance en programmabeheersing'). Bij de uitwerking worden de MIRT-stappen gevolgd (selectie van alternatieven en keuze van varianten, realisatiebesluiten en realisatiefase). PHS wordt periodiek besproken aan de OV- en spoorafels, onder andere als dienstregelingsstappen aan de orde zijn (zoals de invoering per december 2017 van de zogeheten tienminutentrein in de dienstregeling 2018). In hoofdstuk 4 wordt hier per corridor op ingegaan.

2.4 Financiën programma

2.4.1 Kostenraming en budget

Er is sprake van een totaal programmabudget waaruit de verschillende onderdelen worden gefinancierd. Financiële beheersing van een programma met een verzameling samenhangende projecten vraagt om een aanpak die verder gaat dan bij losstaande projecten. Op de aanpak van de beheersing wordt ingegaan in het hoofdstuk 'governance en programmabeheersing'. Hieronder is een actueel overzicht per 31 december 2018 opgenomen van de prognose eindstand (raming

kosten) van de verschillende corridors en het programmabudget. De ramingen zijn opgesteld door ProRail via een vaste systematiek (zogenaamde SSK-ramingen). Ramingen kennen naar hun aard bandbreedtes. De opgenomen bedragen zijn gebaseerd op het midden van die bandbreedtes en moeten niet gelezen worden als exacte waarden.

2.4.2 Financiële stand van zaken per corridor en overige maatregelen

Tabel 2.2: Kostenprognose en budget

x € 1 mln., incl. btw en prijspeil 2018	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking	Prognose eindstand realisatie
Projectkosten IenW	4,7	-
Verkenning	12,9	-
Alkmaar - Amsterdam	13,8	244,1
Amsterdam - Eindhoven	59,3	1121,7
Breda - Eindhoven	17,5	163,1
Den Haag - Breda	13,2	358,9
Goederen Oost-Nederland ¹	10,4	-
Goederen Zuid-Nederland	45,8	852,0
OV SAAL MLT	29,6	271,7
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	34,9	543,4
Overige maatregelen	38,0	113,7
Subtotalen	280,0	3668,6
Totaal Kosten		3948,6
Budget		
PHS budget incl. OV SAAL MLT (artikel 17.10 IF) ²	3467,3	
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) ³	126,7	
Totaal budget		3594,0
Potentieel tekort		354,6

Som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

Een potentieel tekort betekent dat als de binnen het programma geïdentificeerde kosten en risico's zich ook daadwerkelijk voordoen, er sprake zal zijn van een budgettekort indien er geen maatregelen worden getroffen om dit te voorkomen. Het potentieel tekort bedraagt uitgaande van de budgetstand miljoenennota 2019 € 354,6 mln.

Naar aanleiding van audits in 2016 zijn verschillende maatregelen genomen om de programmabeheersing te versterken. Deze extra aandacht werpt zijn vruchten af. Er is beter zicht en sturing op de projecten, scope- en risicomangement zijn verscherpt en de raakvlakken worden actief gemonitord. Als onderdeel hiervan zijn mogelijke ontwikkelingen en niet geharde risico's door ProRail in beeld gebracht in

¹ De prognose eindstand voor Goederen Oost-Nederland betreft historische kosten. De corridor maakt geen onderdeel meer uit van PHS, waardoor geen nieuwe kosten zullen worden gemaakt.

² Geen onderdeel van het PHS-budget zijn de in artikel 17.10 opgenomen bedragen voor planstudie en realisatie OV SAAL Korte Termijn van circa € 721 mln.

³ Financiering die geen onderdeel is van het PHS-budget van artikel 17.10 IF. Het kan bijvoorbeeld gaan om bijbestellingen voor onderhoud vanuit de BOV-reeks of bijbestellingen van gemeenten en provincies.

een risicobeeld. Per 31 december 2018 is het risicobeeld dat zonder beheersmaatregelen het potentieel tekort in de toekomst door de mogelijke ontwikkelingen of extra risico's op zou kunnen lopen tot € 468 mln. Gelet op dit beeld is bij de veertiende voortgangsrapportage een aanpak aangekondigd in drie stappen. ProRail is gevraagd om voorstellen te doen voor beheersmaatregelen om risico's te voorkomen of mitigeren. Mochten deze voorstellen niet toereikend zijn, dan wordt als vervolgstap bezien of de scope van de opdracht voor dit programma kan worden bijgesteld om de spanning tussen budget en raming te beperken. Pas als laatste stap komt het inzetten van de risicoreservering PHS in beeld. De risicoreservering betreft een reservering in de investeringsruimte van het Infrastructuurfonds als buffer om risico's op te vangen, waaronder het optreden van het potentieel tekort. Deze risicoreservering binnen de begroting komt bovenop de risicovoorziening (post onvoorzien) die standaard onderdeel is van kostenramingen van ProRail. Gezien het actuele beeld is, conform de MIRT-systematiek, de bestaande risicoreservering met € 100 mln verhoogd naar € 250 mln. De ambitie is om via de geschetste aanpak de risico's te mitigeren waarmee de risicoreservering niet hoeft te worden aangesproken.

Voor het eventueel bijstellen van de scope van het programma, zijn mogelijkheden en consequenties in beeld gebracht. Het bijstellen van de scope is mogelijk, maar heeft in ieder geval consequenties voor de kwaliteit van de treindienst (bijvoorbeeld langere rijtijden) of zelfs voor de doelstellingen van PHS (verhoging van de frequentie van de treindienst later of (deels) niet mogelijk). Omdat de consequenties significant kunnen zijn, er de komende periode voldoende sturingsmogelijkheden blijven en onzeker is of alle ingeschatte risico's zich wel in volle omvang zullen voordoen, wordt ervoor gekozen niet direct over te gaan tot het bijstellen van de scope. Omdat de mogelijkheden en consequenties in beeld zijn blijft bijsturing op elk moment mogelijk en kan steeds bij faseovergang van projecten worden afgewogen of bijsturing binnen het programma wenselijk is. Hoe meer projecten in realisatie komen, hoe minder er alternatieven zijn voor bijsturing. In de voortgangsrapportages zal steeds worden ingegaan op de ontwikkelingen rond het potentieel tekort, het risicobeeld, de noodzaak van bijsturing en de relatie met de risicoreservering PHS.

2.4.3 *Meerjarenbudget*

In de begroting wordt inzicht gegeven in het meerjarenbudget. Het meerjarenbudget hieronder laat de gerealiseerde uitgaven zien (thans tot en met 2017) en de prognoses in de miljoenennota 2019 voor de uitgaven in 2018 en voor 2019 en verder.

Tabel 2.3: Overzicht meerjarenbudget

x € 1000, incl. btw	t/m 2017	2018	2019 e.v.	Totaal
Totaal PHS	405.391	99.140	2.962.755	3.467.286

2.5 Historische financiële informatie

In deze paragraaf wordt verantwoord over de historische financiële informatie ten aanzien van het Infrastructuurfonds. Niet verantwoord wordt over de gerealiseerde aangegane verplichtingen, uitgaven en ontvangsten ten aanzien van de apparaatsbudgetten in begrotingshoofdstuk XII. In de aanloopfase van PHS zijn apparaatskosten gemaakt en geboekt op begrotingshoofdstuk XII. De omvang van deze kosten in verhouding tot het hele programma is gering, maar is met een redelijke inspanning niet meer exact te bepalen. Sinds het budget voor PHS is vastgesteld worden kosten ten laste van dit budget gebracht en hierover wordt in

deze basisrapportage en de voortgangsrapportages gerapporteerd. De historische financiële informatie in tabel 2.4 aangegane verplichtingen, tabel 2.5 gerealiseerde uitgaven en tabel 2.6 gerealiseerde ontvangsten in het kader van PHS, is daarmee alleen gebaseerd op de realisaties van de budgetten binnen het Infrastructuurfonds.

2.5.1

Aangegane verplichtingen

De verplichtingen betreffen de door IenW aangegane verplichtingen. Voornamelijk betreffen dit subsidiebeschikkingen aan ProRail. Voor een beperkt deel zijn dat opdrachten aan derden ('projectkosten IenW').

Tabel 2.4: Aangegane verplichtingen

x € 1000, incl. btw	t/m 2017	2018	Totaal
Planuitwerking en verkenning⁴	212.703	6.945	219.648
Projectkosten IenW	4.660	0	4.660
Planuitwerking en verkenning	208.042	6.945	214.987
Realisatie	545.586	462.247	1.007.833
Alkmaar - Amsterdam	0	0	0
Amsterdam - Eindhoven	135.442	60.883	196.326
Breda - Eindhoven	0	0	0
Den Haag - Breda	9.525	308.582	318.106
Goederen Zuid-Nederland	9.957	41.868	51.826
OV SAAL MLT	24.039	36.775	60.814
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	366.622	7.874	374.496
Overige maatregelen	0	6.265	6.265
			0
Totaal aangegane verplichtingen	758.289	469.192	1.227.481

Aangegane verplichtingen ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar waarin de verplichtingen zijn aangegaan. Som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

2.5.2

Uitgaven

De uitgaven betreffen de door IenW gedane uitgaven. Voornamelijk betreffen dit betalingen aan ProRail in het kader van de subsidiebeschikkingen. Voor een beperkt deel betreft dit betalingen aan derden in het kader van een opdracht ('Projectkosten IenW').

⁴ Voor de planuitwerking en verkenning is geen uitsplitsing van de verplichtingen en uitgaven per corridor mogelijk, omdat dit als één geheel is beschikbaar voor alle corridors. Op basis van de rapportages van ProRail is een uitsplitsing van de totale kosten per corridor mogelijk, maar een splitsing in verplichtingen en uitgaven niet.

Tabel 2.5: Gerealiseerde uitgaven

x € 1000, incl. btw	t/m 2017	2018	Totaal
Planuitwerking en verkenning⁴	163.632	26.972	190.603
Projectkosten IenW	4.660	0	4.660
Planuitwerking en verkenning	158.971	26.972	185.943
Realisatie	241.760	49.368	291.128
Alkmaar - Amsterdam	0	0	0
Amsterdam - Eindhoven	4.709	6.648	11.356
Breda - Eindhoven	0	0	0
Den Haag - Breda	6.017	5.473	11.489
Goederen Zuid-Nederland	6.694	3.891	10.585
OV SAAL MLT	2.442	6.786	9.227
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	221.899	22.191	244.090
Overige maatregelen	0	4.380	4.380
			0
Totaal uitgaven	405.391	76.340	481.731
Terugontvangen voorschotten ⁵	0	9.640	9.640
Totaal bruto uitgaven	405.391	85.980	491.372

Uitgaven ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar dat de uitgaven zijn gedaan. Som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

2.5.3 Ontvangsten

De ontvangsten betreffen de door IenW ontvangen bedragen. Tot en met 2018 zijn er geen ontvangsten geweest, behoudens van ProRail terugontvangen voorschotten over 2017.

Tabel 2.6: Gerealiseerde ontvangsten

x € 1000, incl. btw	t/m 2017	2018	Totaal
Totaal ontvangsten	0	0	0
Terugontvangen voorschotten ⁶	0	9.640	9.640
Totaal bruto ontvangsten	0	9.640	9.640

Ontvangsten ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar van ontvangsten.

2.6 Risico's programma

2.6.1 Algemeen

Grote complexe programma's kennen van nature een veelheid aan risico's. Het risicomanagement wordt beschreven in het hoofdstuk 'governance en

⁵ Het (terug)ontvangen bedrag betreft te veel betaalde voorschotten. Op grond van artikel 28 van de Comptabiliteitswet 2001 worden deze als ontvangst opgenomen in het Overzicht van budgettaire gevolgen van uitvoering in het jaarverslag. In deze basisrapportage wordt deze administratieve verwerking inzichtelijk gemaakt wegens aansluiting met de begroting en het jaarverslag.

⁶ Het (terug)ontvangen bedrag betreft te veel betaalde voorschotten. Op grond van artikel 28 van de Comptabiliteitswet 2001 worden deze als ontvangst opgenomen in het Overzicht van budgettaire gevolgen van uitvoering in het jaarverslag. In deze basisrapportage wordt deze administratieve verwerking inzichtelijk gemaakt wegens aansluiting met de begroting en het jaarverslag.

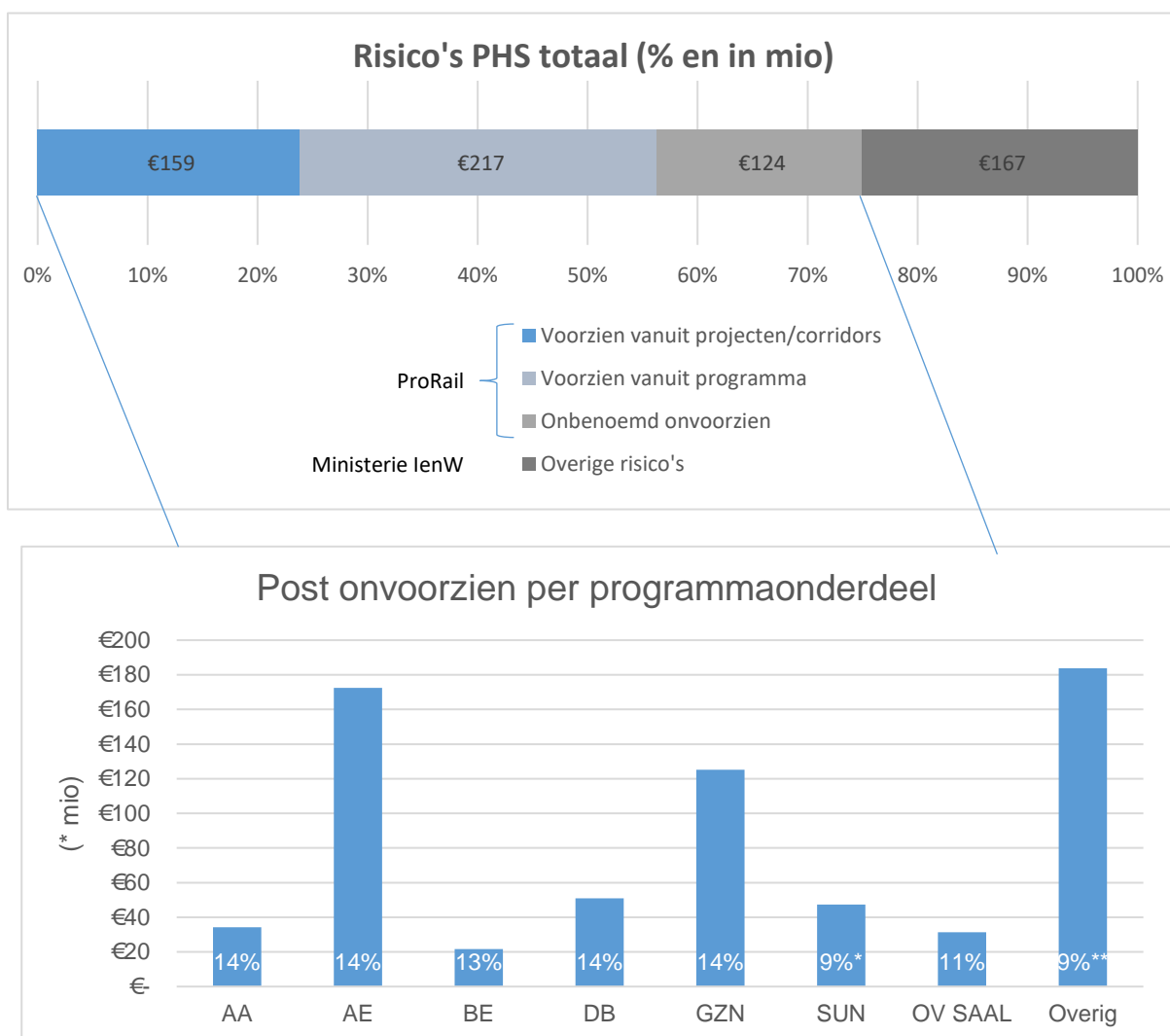
programmabeheersing'. Binnen PHS wordt onderscheid gemaakt tussen risico's op project-, corridor- en programmaniveau.

Binnen PHS worden risico's in zeven categorieën geklasseerd: kans van optreden, geld, tijd, kwaliteit, veiligheid, beschikbaarheid treindienst en imago. De kans van optreden, geld- en tijdgevolgen worden volledig gekwantificeerd. Risico's worden gerangschikt op basis van de gewogen score van alle categorieën.

Tijdens de uitvoering van projecten hanteert ProRail richtlijnen omtrent de hoogte van risicoreservering: hoe eerder in het project, hoe meer onzekerheid en hoe groter dus de risicoreservering. De risicoreservering (post onvoorzien) wordt daarnaast gesplitst in Voorzien Onvoorzien (verklaard via het risicodossier) en Onbenoemd Onvoorzien (om verrassingen te dekken). Het programma kent een grote diversiteit aan projecten die in verschillende fasen zitten, en dus ook verschillende risicoreserveringen hanteren. De totale beschikbare reservering voor onvoorzien (een optelsom van alle programmaonderdelen) bedraagt momenteel € 500 miljoen incl. btw. Daarnaast is € 167 mln aan exogene risico's in beeld.

Naarmate de planuitwerking en realisatie van een project verder is gevorderd neemt de mate van onzekerheid af. De risico's worden steeds meer gedetailleerd in kaart gebracht en specifieke projectrisico's zullen steeds meer generieke programmarisico's vervangen.

Figuur 2.7: Opbouw post onvoorzien PHS



De bovenste grafiek geeft de actuele verwachtingswaarde van de verschillende risico's. In de onderste grafiek is weergegeven hoe de post onvoorzien is verdeeld over de programmaonderdelen. Het percentage staat voor welk deel de post onvoorzien uitmaakt van de kostenraming van het programmaonderdeel.

*) De corridor SUN bevat ook het vrijwel afgeronde project DSSU á € 209 mln., waarvoor nog een minimale risicoreservering nodig is

***) "Overig" bevat ook de kosten voor verkenning en GON uit de planstudiefase, waarvoor geen risicoreservering meer nodig is

2.6.2 Belangrijkste risico's op programmaniveau

Marktspanning

Voor PHS gaat een groot aantal aanbestedingen gedaan worden in een specialistische markt. In tijden van hoogconjunctuur kan de grote vraag naar geschikte aannemers en het beperkte aanbod leiden tot een snelle stijging van prijzen. Om dit te beheersen wordt er gewerkt aan een contracteringstrategie die onder andere innovatieve contractvormen (bijvoorbeeld allianties) stimuleert en zo het werk aantrekkelijker maakt voor aannemers. Daarnaast is er door de grootte van het programma een risico op piekbelasting: teveel projecten tegelijkertijd leidt tot een gebrek aan personeel, een gebrek aan ruimte voor buitendienststellingen

(onacceptabele hinder voor reizigers), onvoldoende marktpartijen om projecten uit te voeren en mogelijk overhaaste beslissingen die later teruggedraaid moeten worden.

Kwantificering (verwachtingswaarde): € 49 mln endogene risico's (vertragingskosten, aanvullende planstudie- en bouwkosten voor herwerk), € 130 mln exogene risico's (aanbestedingstegenvallers, toekomstig indexatieverschil).

Beheersing: binnen ProRail wordt veel energie gestopt in de Masterplanning, die 2 tot 7 jaar vooruitkijkt voor wat betreft marktcapaciteit en de uitvragen die ProRail doet. De PHS-projecten draaien daarin mee.

Capaciteit

Met de voorkeursbeslissing PHS in 2010 is het programma op hoofdlijnen vastgesteld door de Tweede Kamer, met een aantal reizigers- en goederencorridors waar productverbeteringen gepland worden. Op basis van een analyse van benodigde infrastructurele ingrepen is een configuratie ontwikkeld om de productverbeteringen te kunnen realiseren. De randvoorwaarden waaronder die configuratie functioneert zijn aan veranderingen onderhevig. Nieuwe dienstregelingsmodellen worden ontwikkeld, de autonome groei van reizigers- en/of goederenvervoer kan sneller gaan dan voorzien, nieuwe treinproducten (bijvoorbeeld de Eurostar) kunnen buiten PHS om aan het netwerk worden toegevoegd, etc. Daarom worden de voor PHS voorziene productverbeteringen periodiek getoetst, om te kijken of die nog steeds maakbaar zijn, of dat er knelpunten ontstaan. Daarnaast wordt nog steeds een risico voorzien dat de afzonderlijke maakbaarheidstoetsen rond de zeer complexe knoop Amsterdam een gezamenlijk effect hebben dat niet eerder voorzien was.

Kwantificering (verwachtingswaarde): € 108 mln endogene risico's (maakbaarheidstoetsen en aanvullende maatregelen/scope, vertragingskosten, aanvullend planstudiebudget), € 19 mln exogene risico's (aanvullende maatregelen/scope).

Beheersing: de beheersing loopt onder meer via een nauwe samenwerking van verschillende betrokkenen binnen PHS en binnen ProRail en het verder uitrollen en implementeren van configuratiemanagement binnen het programma.

Aanpassen bestaande situatie

PHS grijpt in op een groot gedeelte van het Nederlandse spoornet. De bestaande infrastructuur voldoet niet altijd aan de normen die voor nieuwbouw gelden. Dit heeft vooral betrekking op kunstwerken, baanstabieleit en de tractie en energievoorziening. Daarnaast zijn er momenteel uitzonderingssituaties die in de PHS-eindsituatie bij de hogere treinfrequentie van PHS niet meer toelaatbaar zijn.

Kwantificering (verwachtingswaarde): € 42 mln endogene risico's (aanvullende maatregelen, vertragingskosten).

Beheersing: er wordt intensief contact gehouden met de ProRail-afdeling die de bestaande infrastructuur beheert, om vroegtijdig overeen te komen hoe kosten voor vervanging en/of verbetering exact verdeeld worden, en welke initiatieven er zijn om issues rond baanstabieleit en de kwaliteit van kunstwerken te beheersen.

Wijzigingen in cruciale wetten, regels en kaders

Er vinden voortdurend updates en aanscherpingen plaats van de ontwerpvoorschriften en de wettelijke kaders waarbinnen de PHS-projecten worden

uitgewerkt. Voorbeelden daarvan zijn: de Kadernota Railveiligheid en het daaruit voortvloeiende veiligheidsregime, voorwaarden voor klimaatadaptatie, trillingenproblematiek, de discussie rond de Programmatische Aanpak Stikstof, de impact van de nieuwe Omgevingswet en aangescherpte proceseisen waaraan vervoerders moeten voldoen.

Kwantificering (verwachtingswaarde): € 12 mln endogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten, tracéwetprocedures opnieuw doorlopen), € 19 mln exogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten)

Beheersing: om zo goed mogelijk in te kunnen spelen op deze ontwikkelingen wordt er nauw samengewerkt met de juridische afdeling van ProRail, en zijn bijvoorbeeld overwegveiligheidsanalyses uitgevoerd om de exacte eisen zo goed mogelijk in beeld te houden en daarop te acteren.

Indexering

Het programmabudget van PHS wordt jaarlijks gecorrigeerd op basis van de IBOI (Index voor Bruto Overheidsinvesteringen). De kostenramingen van de projecten worden door ProRail geïndexeerd op basis van door het CBS gehanteerde samengestelde inputprijnsindices Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), welke zijn samengesteld uit gerealiseerde indexpercentages in de betreffende marktsegmenten. Het verschil hiertussen betrof voor PHS in de periode 2011 t/m 2018 € 155 mln. Het risico op afwijkingen tussen het beschikbare budget en werkelijke kosten in de markt maakt onderdeel uit van het potentieel tekort.

Kwantificering (verwachtingswaarde): het risico voor de toekomst is moeilijk te voorspellen aangezien de GWW-index een (actueel) gerealiseerde prijsontwikkeling betreft. Het verschil tussen de toekomstige indices is dus nog niet bekend.

2.7 Raakvlakken op programmaniveau

2.7.1 Raakvlak met Beter en Meer

PHS-maatregelen hebben tot doel het netwerk gericht uit te breiden om het aantal extra treinen zo goed mogelijk te kunnen faciliteren. NS en ProRail werken samen aan verbetermaatregelen onder de noemer Beter en Meer. Het uitgangspunt is dat het treinproduct eerst beter en robuuster moet worden, voordat de stap gezet kan worden naar meer (frequentieverhoging). De activiteiten van NS en ProRail zijn thans gericht op de frequentieverhogingen op de corridors Schiphol-Utrecht-Nijmegen en Breda-Eindhoven.

Beter en Meer maatregelen zijn geen onderdeel van de scope van PHS, maar zijn wel van belang voor de dagelijkse dienstregeling van hoogfrequent spoorvervoer en een zo punctueel mogelijke uitvoering daarvan. Hiermee is in het ontwerpproces voor de dienstregeling 2018 veel ervaring opgedaan. De ervaring is betrokken bij het maatregelpakket voor de volgende corridors (Kamerstukken II 2017/18, 32 404, nr. 83). Door ProRail en NS wordt er dan ook in opdracht van IenW op aangestuurd de maatregelen voor de diverse onderdelen en corridors op tijd gereed te hebben, passend bij de aangegeven productstappen (paragraaf 2.2). Beter en Meer is opgenomen in het MIRT en IF (artikel 13.03.01), voor zover het de kosten van ProRail betreft; NS financiert de eigen maatregelen.

2.7.2 Raakvlak met ERTMS

ERTMS kent een eigen uitgebreide rapportagestructuur aan de Tweede Kamer

op grond van de Groot Project Status die door de Kamer aan ERTMS is toegekend. Op 11 april 2014 heeft het Kabinet de Voorkeursbeslissing ERTMS genomen (Kamerstukken II 2013/14, 33 652, nr. 14).

Voor het verhogen van frequenties op de OV SAAL-corridor is ERTMS op dit deel van het spoornet noodzakelijk en dit wordt ook zo meegenomen in de uitrolstrategie die binnen het programma ERTMS wordt gehanteerd. Dit wordt gemonitord.

Meerdere malen is onderzocht of er sprake kan zijn van synergie tussen de realisatie van ERTMS en PHS. Deze onderzoeken hebben uitgewezen dat hiervan maar in beperkte mate sprake kan zijn, met name vanwege het scope- en planningsverschil tussen beide programma's. Scope en planning gelijktrekken zou tot een te complexe opgave leiden. Temporiseren van PHS om uitvoeringswerkzaamheden te kunnen combineren zou bovendien tot vervoersknelpunten (overvolle treinen) leiden. Vanuit het programma ERTMS is medio 2017 een inventarisatie opgesteld van bedreigingen en interessante synergie-kansen, die in het eerste kwartaal van 2018 met de programmadirectie van PHS is besproken. Te denken valt aan het achterwege laten van PHS-seinoptimalisaties op trajecten waarop niet lang daarna ERTMS is voorzien. Sindsdien is binnen ProRail sprake van intensief raakvlakmanagement en is regelmatig een directieoverleg PHS-ERTMS om synergie kansen te benutten en risico's te beheersen.

2.7.3 *Raakvlak met Landelijk Overwegprogramma (LVO)*

Op een aantal trajecten is de voortgang van overwegmaatregelen buiten de scope van PHS van belang om de frequenties te kunnen verhogen. Dit wordt per corridor gemonitord en met de betrokken overheden besproken. Overwegen binnen de scope van PHS zijn geen onderdeel van LVO. Zowel binnen PHS als binnen het LVO geldt als uitgangspunt een cofinanciering van 50-50%.

2.7.4 *Behandelen en opstellen reizigersmaterieel*

Een aantal locaties is geselecteerd om meer reizigerstreinen op te kunnen stellen. Dit is onderdeel van een separaat programma Behandelen en Opstellen. Een aantal locaties is onderdeel van de scope van PHS, zoals wordt beschreven bij de diverse corridors gezien de inhoudelijke samenhang en verwevenheid met specifieke projecten in PHS. Hierdoor is een integrale technische uitwerking en uitvoering van het project wenselijk.

De samenhang tussen beide programma's wordt gemonitord. Vanuit PHS wordt primair gestuurd op het kunnen realiseren van de PHS-doelstelling, terwijl vanuit het programma Behandelen en Opstellen regie wordt gehouden op de totale landelijke behoefte aan behandel- en opstelcapaciteit voor reizigerstreinen.

2.7.5 *Raakvlak met remtabellen*

Dit betreft de aanpassing van de ministeriele regeling spoorverkeer om de vastgelegde maximum remweg voor treinen die maximaal 40 km/uur rijden in te korten van 400 naar 300 meter en om een kleiner gemakkelijker plaatsbaar sein te introduceren. Door deze maatregelen kunnen treinen elkaar sneller opvolgen, wat op cruciale locaties (bijvoorbeeld Amsterdam Centraal) tot een aanzienlijke winst in capaciteit leidt. Deze aanpassing is nodig om de doelstellingen van PHS te kunnen realiseren. Hiervoor moet eerst aangetoond worden dat dit geen negatieve impact heeft op veiligheid. Daarvoor is eind 2017 besloten tot het uitvoeren van een proef. De resultaten worden in de loop van 2019 verwacht. De voortgang hiervan wordt gemonitord.

- 2.7.6 *Relatie met NMCA/Toekomstbeeld OV*
Nieuwe ontwikkelingen zoals de NMCA en het toekomstbeeld OV bouwen voort op het realiseren van PHS. Het programma is daarmee niet alleen noodzakelijk om knelpunten op het spoor tot en met 2030 te voorkomen, maar ook een eerste stap in het realiseren van een toekomstvast OV-systeem in 2040.
- 2.7.7 *Relatie met Maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer*
Het Maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer dient ter stimulatie van het spoorgoederenvervoer. De positie van het spoorgoederenvervoer moet verbeterd worden, omdat het kostenniveau van dit vervoer ten opzichte van andere modaliteiten in de afgelopen jaren is verslechterd en de omvang in vervoerd tonnage is gestagneerd. Voldoende en betrouwbare capaciteit is gebaat bij een (betere) borging van de kwaliteit en flexibiliteit van goederentreinpaden in de dienstregeling. In het kader van het Besluit capaciteitsverdeling wordt bezien hoe voor deze aandachtspunten een betere borging gecreëerd kan worden. Het maatregelenpakket valt niet onder de scope van PHS, maar het pakket is wel van belang om in combinatie met PHS de groei van het spoorgoederenvervoer te stimuleren en te faciliteren.
- 2.7.8 *Relatie met materieelbestellingen NS*
Het beschikbaar hebben van voldoende treinmaterieel voor hogere frequenties en het bieden van voldoende vervoercapaciteit in de spits is geen onderdeel van de scope van PHS. Dit wordt via de vervoerconcessie en het jaarlijks vervoerplan van NS gemonitord. De materieelbehoefte en het in te zetten type materieel voor het vervoeren van reizigers wordt gebruikt voor het in kaart brengen van de uitbreiding van de capaciteit van opstel terreinen, de extra TEV-voorzieningen die nodig zijn op de diverse PHS-trajecten en de fasering daarin (de toename van de materieelbehoefte door PHS is daarin een van de onderdelen).

3 Governance en programmabeheersing

Veel van de maatregelen en projecten in PHS zijn in realisatie of naderen de realisatiefase. Daarmee staat PHS voor een omslag van een grotendeels studieprogramma naar een realisatieprogramma. Een goede en beheerste uitvoering van PHS vraagt om een passende governance en een stevige programmabeheersing. Het doel hiervan is een eenduidige sturing en verantwoording en het behalen van de programmadoelstellingen binnen de afgesproken kaders van tijd, geld, scope en risico's. In dit hoofdstuk wordt op de governance en de programmabeheersing ingegaan.

3.1 Programmastructuur en -organisatie

De organisatie van het programma is gebaseerd op het Governancemodel Grote Projecten van IenW. PHS wordt door ProRail uitgevoerd in opdracht van IenW, waarbij gewerkt wordt volgens een opdrachtgever/opdrachtnemer-model. De bijzondere component van PHS, namelijk een integrale dienstregeling en corridoraanpak, maakt samenwerking met vervoerders van groot belang. Hier is in de governance invulling aan gegeven.

IenW en ProRail hebben zich de afgelopen periode voorbereid op de omslag naar een realisatieprogramma en de governance binnen het programma geactualiseerd. Daarbij zijn ook de aanbevelingen van de audits uit 2016 ingevuld (Kamerstukken II 2016/17, 32 404, nr. 79).

De organisatiestructuur heeft de volgende kenmerken:

- PHS is onderverdeeld in corridors.
- De corridors zijn opgedeeld in projecten.
- De projecten worden door ProRail uitgevoerd volgens het reguliere kernproces van ProRail met betrokkenheid van IenW en vervoerders en in sommige gevallen andere overheden.
- Een corridormanager van ProRail zorgt voor de samenhang tussen projecten op de corridor.
- Op programmaniveau werken IenW, ProRail en vervoerders samen aan het behalen van de programmadoelstellingen. Vanuit ProRail wordt dit ondersteund door een programmateam.
- IenW is hierbij als opdrachtgever verantwoordelijk voor besluiten over scope, tijd en geld.
- Bekostiging vindt plaats via subsidie van IenW aan ProRail. De reguliere processen bij spoorprojecten worden hierbij gevolgd, zodat passende verantwoording, controle en toezicht is geborgd.

3.2 Programmaorganisatie: sturing en verantwoording

Bestuurlijk Opdrachtgever

De Staatssecretaris van IenW is Bestuurlijk Opdrachtgever en politiek eindverantwoordelijk voor het Groot Project PHS.

Stuurgroep PHS (DO PHS)

De Stuurgroep PHS (Opdrachtgeversoverleg) bepaalt de koers van het programma en neemt binnen mandaat besluiten over scope, tijd, risicobeheersing en geld. De Stuurgroep PHS bestaat uit een vertegenwoordiger op directieureniveau van IenW (voorzitter) en vertegenwoordigers op directieureniveau van ProRail, NS en DB Cargo en komt gemiddeld één keer in de zes weken bijeen. Gestreefd wordt naar consensus over de te volgen koers, de voorzitter besluit gehoord hebbende de Stuurgroep. Indien sprake is van zaken die buiten het mandaat van de Stuurgroep gaan (bijvoorbeeld scopewijzigingen) worden deze ter besluitvorming voorgelegd aan de Staatssecretaris.

Door deelname van vervoerders aan de Stuurgroep is geborgd dat in de Stuurgroep niet alleen de concrete infrastructuurprojecten aan de orde komen, maar ook meedenken bij de keuzes over maatregelen en de (beoogde) effecten van de maatregelen.

Directeurenoverleg IenW

Het Directeurenoverleg ziet toe op de voorbereiding en advisering ten behoeve van besluitvorming in de Stuurgroep PHS.

Programmabeheersingsoverleg (PBO)

Het PBO is een breed samengesteld adviesorgaan en adviseert over de beheersaspecten van het programma (scope, tijd, geld en risico's), mede aan de hand van de voorstellen die vanuit het sectorteam PHS ter besluitvorming in de Stuurgroep PHS worden gebracht.

Aan het PBO nemen deel vertegenwoordigers van directie Openbaar Vervoer en Spoor van IenW (voorzitter), de directie Financiën, Management en Control (FMC), de Auditdienst Rijk (toehoorder) en het programmateam van ProRail.

Sectorteam PHS

In het Sectorteam PHS worden voorstellen voor de Stuurgroep PHS inhoudelijk voorbereid. Het overleg bestaat uit vertegenwoordigers van IenW, ProRail, NS en

DB Cargo en komt gemiddeld één keer in de twee weken bijeen. Door de aanwezigheid van inhoudelijke expertise vanuit verschillende invalshoeken is geborgd dat de inhoudelijke voorbereiding van de Stuurgroep van hoge kwaliteit is. Het Sectorteam kan tegelijkertijd de voorstellen vanuit de projecten en corridors toetsen en op programmaniveau de relatie leggen met andere onderdelen of vraagstukken van het programma. Een dergelijk overleg is van belang gezien de grote hoeveelheid inhoudelijke vraagstukken, de raakvlakken tussen vraagstukken en de impact van de technische details.

Stuurgroepen en Hoogambtelijke Overleggroepen bij projecten

Voor een aantal grotere projecten binnen PHS zijn stuurgroepen of hoogambtelijk overleggen ingesteld. Het gaat om de projecten Amsterdam, Nijmegen, Meteren-Boxtel en Weesp. Het doel van deze overleggen is het zoeken van bestuurlijke overeenstemming en draagvlak over de inhoudelijk te volgen koers. Dit vormt input voor de stuurgroep PHS. Aan deze overleggen nemen deel vertegenwoordigers van IenW, de regio en betrokken partijen, waaronder in ieder geval ProRail en NS.

Eigenstandige control functie (ECF)

De ECF, die buiten de programmaorganisatie van PHS is gepositioneerd, heeft zowel richting programmamanager PHS van ProRail als de Stuurgroep PHS een toezichthoudende rol, waarbij wordt getoetst of het programma op alle aspecten 'in control' is. De ECF houdt toezicht op en bewaakt het risicomanagement, de kwaliteitsborging en de programmabeheersing zodat een onafhankelijk oordeel wordt gevormd over alle vraagstukken ten aanzien van tijd, scope, geld en risico's. De ECF voorziet voortgangsrapportages van een eigen passage over bevindingen.

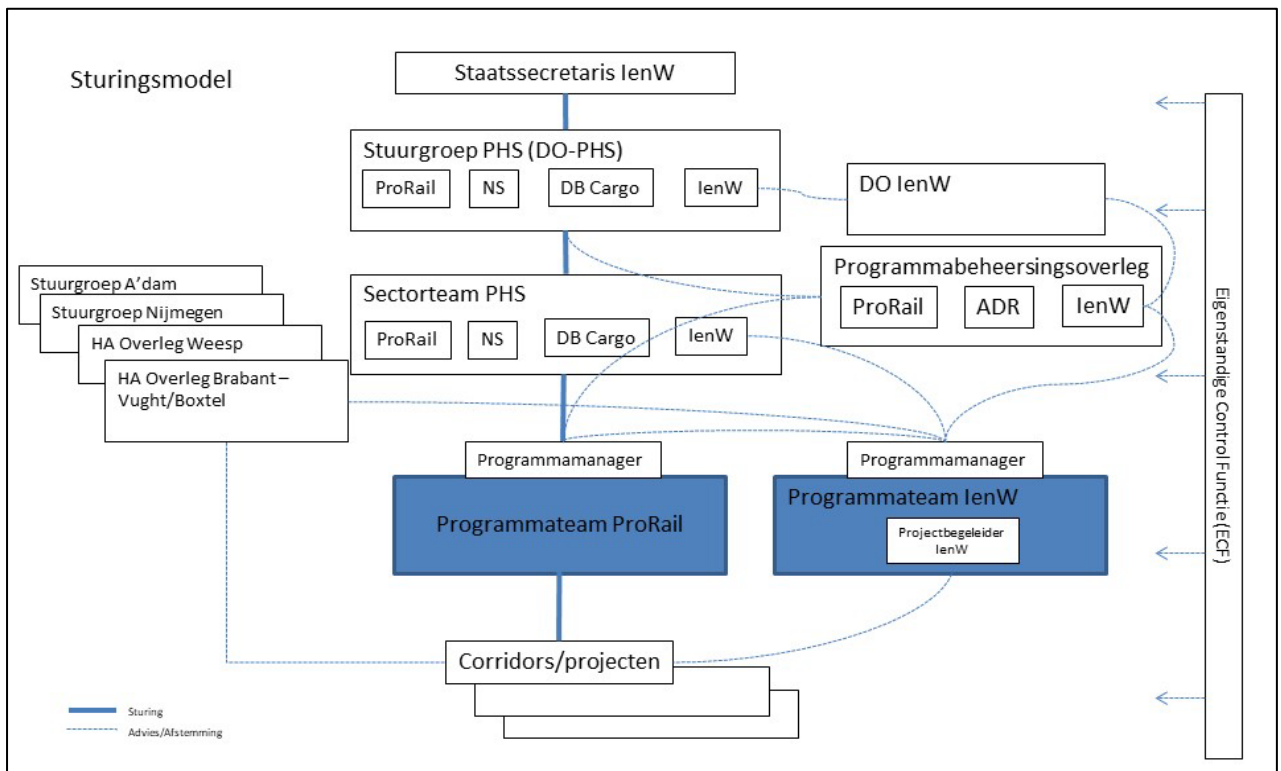
Programmateam PHS van ProRail

De programmamanager PHS van ProRail is integraal verantwoordelijk voor de realisatie van de opgave binnen scope, tijd, geld en risicobeheer en heeft de dagelijkse leiding over het programma. De programmamanager heeft voor de uitvoering de beschikking over een programmateam met managers planstudie, configuratiemanagement en programmabeheersing. Per project is een projectteam ingericht waarin de verschillende rollen van Integraal Projectmanagement (IPM) zijn vertegenwoordigd. De programmamanager legt in de Stuurgroep PHS verantwoording af over de stand van zaken van het programma en doet zo nodig voorstellen voor wijzigingen en beheersing van scope, tijd en geld (baseline).

Programmateam PHS van IenW

De programmamanager PHS van IenW is verantwoordelijk voor de dagelijkse invulling van het opdrachtgeverschap. De programmamanager heeft de beschikking over een programmateam van waaruit projectbegeleiders het opdrachtgeverschap richting corridormanagers van ProRail vervullen. Door de verbinding tussen de programmateams van ProRail en IenW blijft IenW nauw betrokken bij ontwikkelingen, kan IenW een controlerende rol vervullen en worden de formele overleggen voorbereid. Het stelt IenW in staat de rol van opdrachtgever te vervullen.

Figuur 3.1: Governance PHS



**) Het sectorteam PHS kan – zoals hierboven beschreven – gezien worden in de sturingslijn van PHS, maar heeft geen formele sturing ten opzichte van de Programmamanager PHS van ProRail.*

3.3 Programmabeheersing

Programmabeheersing beoogt een beheerste uitvoering van het programma te borgen, zodat de programmadoelstellingen kunnen worden behaald binnen de kaders van scope, tijd en geld, met een beheersbaar risicoprofiel.

De programmabeheersing is gebaseerd op het Beheersmodel Grote Projecten van IenW. Voor PHS is dit model vertaald naar de situatie van een programma met onderliggende projecten. Dit is uitgewerkt in een PHS beheerskader IenW, een programmaplan PHS (programmabeheersing) en enkele onderliggende kaders op het gebied van scope, tijd, geld, kwaliteit en risico's. Daarbij wordt een aantal basis gedragsprincipes gehanteerd om een goede samenwerking binnen de programmaorganisatie en tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer te verzekeren, zoals het tijdig meenemen van elkaar en het inzichtelijk en bespreekbaar maken van dilemma's.

3.3.1 Scopebeheer

Scopebeheer betreft alle werkzaamheden die nodig zijn om de opdracht van PHS (gebaseerd op voorkeursbesluit juni 2010, met aanpassingen als gevolg van besluiten van de Staatssecretaris en de stuurgroep PHS) te realiseren. De scopebeschrijving van de verschillende programmaonderdelen is vastgesteld en vastgelegd in de baseline. De baseline is de overeengekomen samenhang tussen scope, tijd, risico's en geld op de peildatum van de basisrapportage. Voor veranderingen van de baseline wordt wijzigingsbeheer toegepast om gestructureerd en transparant tot besluitvorming over wijzigingen te komen. Besluitvorming vindt

plaats in de Stuurgroep PHS zo lang het binnen de doelstellingen, planning en budget past; daarbuiten besluit de Staatssecretaris van IenW.

3.3.2 *Planningsbeheer*

Het planningsbeheer binnen PHS heeft tot doel om de programmamanager, corridormanagers en projectmanagers:

- inzicht te verschaffen in de doorlooptijd;
- inzicht te verschaffen in mijlpalen;
- te adviseren rondom het element tijd, zowel op strategisch als detailniveau;
- de realisatieplanning af te stemmen binnen PHS en met andere projecten en programma's van ProRail.

De plannings- en voortgangsinformatie is van belang zodat gerapporteerd kan worden aan de opdrachtgever en waar nodig bijsturing plaats kan vinden.

De methodiek die wordt gehanteerd voor planningsbeheer is gebaseerd op de 'Handreiking Projectplanning Infrastructuur (PPI)' van Rijkswaterstaat en wordt uitgevoerd door het programmateam van ProRail. Er wordt gewerkt met zowel een deterministische als probabilistische planning op corridorniveau. Bij de laatste is rekening gehouden met het risicodossier, de eerste betreft een planning waarop intern binnen het project wordt gestuurd. De prognose eindstand bevat de probabilistische planning en raming.

3.3.3 *Financiële beheersing*

ProRail is verantwoordelijk voor de financiële beheersing van het programma, waarbij IenW de verantwoordelijkheid heeft over het beheer van het budget en wijzigingen buiten de baseline. Het programma PHS bewaakt de afspraken welke gemaakt zijn in de Stuurgroep PHS. Het product dat hierbij besproken wordt in de Stuurgroep is het 'stand van zaken document' dat een integraal overzicht geeft van de financiële stand van zaken van het programma. Hierin zijn ook de financiële gevolgen van de meest recente besluiten van de Stuurgroep opgenomen. Het Programmateam van IenW en de projectbegeleiders van IenW hebben een toezichthoudende rol als onderdeel van de beheersing en besluitvorming.

3.3.4 *Kwaliteitsborging*

Om de kwaliteit te kunnen borgen is het van belang dat uiteindelijk alle projecten en maatregelen binnen het programma leiden tot invulling van de doelstellingen. Om dit te borgen is onder andere configuratiemanagement ingericht binnen het programma. Hiermee wordt geborgd dat doelstellingen, eisen, ontwerpen en realisatie actueel en permanent met elkaar in lijn zijn.

3.3.5 *Risicobeheersing*

Grote complexe projecten kennen van nature een veelheid aan risico's. Het programmateam van ProRail is verantwoordelijk voor de risico-inventarisatie en –beheersing binnen de corridors en op programmaniveau binnen ProRail en hanteert daarvoor de zogenaamde Risman-methode.

Vanwege de omvang van PHS wordt de risicobeheersing binnen het programma op twee niveaus belegd. Projecten beheersen de eigen projectrisico's zoveel mogelijk zelf. Risico's die voortvloeien uit a) de samenhang van diverse projecten (onder meer in corridors), b) algemene programmascope of niet in een corridor belegde projecten, of c) die in zoveel projecten op een gelijke manier voorkomen dat een centrale benadering effectiever is, worden beheerst op programmaniveau.

Daartoe is de volgende standaard werkwijze gehanteerd met behulp van risicoanalisten op project- en programmaniveau:

- Op niveau van project-, corridor en programmamanagement worden periodiek risicosessies gehouden;
- Ieder risico wordt gekwantificeerd en voorzien van passende beheersmaatregelen;
- Over de beheersing van risico's vindt expliciete besluitvorming plaats op alle niveaus;
- De risico's worden op elk niveau gebundeld en geaggregeerd voor het hogere niveau. Daar worden steeds de toprisico's benoemd. Op programmaniveau van ProRail worden daar programmarisico's aan toe gevoegd.

3.4 Verantwoording

Binnen PHS wordt gerapporteerd over de stand van zaken van het programma, de afwijkingen, genomen maatregelen en te nemen besluiten. De verantwoording kent een gelaagdheid: van projecten naar corridors, van corridors naar programmateam en via het PBO naar de Stuurgroep PHS en opdrachtgever IenW.

Voor elk van de verantwoordingsniveaus is een vaste set zaken geïdentificeerd waarover gerapporteerd wordt, bestaat een vaste verantwoordingsperiode en wordt een standaard format gebruikt. Op deze wijze is een duidelijke, consequente en complete verantwoording geborgd. De in paragraaf 3.2 beschreven governance wordt benut om te borgen dat de voortgangsinformatie betrouwbaar en valide is.

Nu PHS als groot project is aangemerkt zal na het aanbieden van deze basisrapportage halfjaarlijks een voortgangsrapportage aan de Kamer worden aangeboden. Deze voortgangsrapportages zullen verslag doen van de vorderingen en afwijkingen ten opzichte van de basisreferentie zoals in deze basisrapportage is opgenomen en ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage. Op verzoek van de Tweede Kamer zullen de volgende verslagperiodes worden gehanteerd voor de Voortgangsrapportages:

- 1 januari tot en met 30 juni (aansluiting op de Ontwerpbegroting), deze moet voor 1 oktober naar de Kamer verzonden zijn;
- 1 juli tot en met 31 december (aansluiting op de Slotwet), deze moet voor 1 april naar de Kamer verzonden zijn.

De voortgangsrapportage met peildatum 31 december wordt ieder jaar vergezeld van een accountantsrapport van de Auditdienst Rijk. Dit rapport wordt uiterlijk twee weken na de verzending van de voortgangsrapportage aan de Kamer gezonden. Het accountantsrapport betreft het gehele daaraan voorafgaande kalenderjaar en de beide voortgangsrapportages die daarover zijn opgesteld. Andere betrokkenheid van de Kamer wordt thans niet voorzien.

De Regeling grote projecten gaat uit van tussentijdse evaluatie van projecten. Voor PHS kunnen de zogenaamde maakbaarheidstoetsen gezien worden als evaluatie of doelstellingen en scope in overeenstemming zijn. De uitkomsten zijn onderdeel van deze basisrapportage en zullen gerapporteerd worden in de voortgangsrapportages. Voorts worden bij de grote PHS-projecten bij een overgang in MIRT-fase gatereviews uitgevoerd. Over eventuele relevante uitkomsten zal ook in de voortgangsrapportages worden gerapporteerd.

4 Corridorbeschrijving

Op basis van de in bijlage 1 aangegeven wijzigingen sinds 2010 en de genomen besluiten t.a.v. scope bij de diverse projecten en corridors, wordt hieronder per bestaande corridor van PHS de stand van zaken aangegeven. De maatregelen worden opgesomd, de gerealiseerde en geprognosticeerde reizigersaantallen worden weergegeven, de belangrijkste raakvlakken worden benoemd en de top 3 risico's.

Hieronder is de referentieplanning weergegeven waarop de voortgang en mijlpalen van PHS in de komende voortgangsrapportages worden aangegeven. De voortgang en mijlpalen hebben gezien de doelstellingen van PHS betrekking op de voortgang van projecten en maatregelen enerzijds en de verhoging van treinfrequenties op de relevante corridors en de goederenroutes anderzijds.

Met de mijlpaal 'indienststelling' is bedoeld het in gebruik nemen van de infrastructuur; veelal lopen de afrondende werkzaamheden van project en maatregelen daarna nog door. Met de mijlpaal 'start realisatie' is het realisatiebesluit (MIRT 3 besluit) bedoeld; voorbereidende werkzaamheden starten veelal eerder (zoals verleggen kabels en leidingen en grondwerkzaamheden). De mijlpalen zijn afgesproken uiterste data waarop gestuurd wordt. Een mijlpaal is daarmee iets anders dan een planning. Indien een planning voorbij gaat aan een mijlpaal is bijsturing noodzakelijk. Pas als vast staat dat bijsturing niet mogelijk of wenselijk is zal een mijlpaal worden aangepast. Het verschuiven van mijlpalen vraagt expliciete besluitvorming in de Stuurgroep PHS en hierover zal gerapporteerd worden in de voortgangsrapportages.

Binnen de corridors wordt gewerkt met gedetailleerde risicodossiers om te kunnen sturen op beheersing daarvan. Per corridor is de top 3 risico's opgenomen gebaseerd op deze risicodossiers. Bij enkele risico's is gezien de fase van het project nog geen kwantificering in geld of tijd opgenomen. De risico's zijn dan nog afgedekt met een algemene reservering in de kostenraming van het project gebaseerd op ervaringscijfers.

4.1 Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam

Figuur 4.1: Overzicht corridor Alkmaar-Amsterdam



Op de PHS-corridor Alkmaar-Amsterdam gaat het bij een hoogfrequente treindienst om 6 intercity's per uur tussen Alkmaar en Amsterdam en 6 uur sprinters per uur tussen Uitgeest en Amsterdam. Ook moet incidenteel goederenvervoer worden gefaciliteerd.

In de periode 2025-2028 is de uitbreiding met de 5^e en 6^e IC tussen Alkmaar-Amsterdam en 5^e en 6^e sprinter Uitgeest-Amsterdam voorzien.

4.1.1 Maatregelen

Tabel 4.2: Maatregelen corridor Alkmaar-Amsterdam

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Uitbreiden emplacement Uitgeest (perron, transfer en goederentreinen tot 740m)	Q4-2026	planuitwerking	Q4-2021
Heerhugowaard en Uitgeest extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2026	planuitwerking	Q4-2021
Overige maatregelen (transfer Koog aan de Zaan, geluid, overwegen, TEV en extra onderhoud)	Q4-2026	planuitwerking	Q4-2021

4.1.2 *Prognose en realisatie reizigersvervoer***Tabel 4.3: Reizigersaantallen corridor Alkmaar-Amsterdam**

	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Alkmaar – Zaandam	48.000	47.000	50.000	50.000	66.000	69.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunt Zaandam-Koog aan de Zaan. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

4.1.3 *Raakvlakken*

De keuze van opstel terreinen in Noord-Holland en Amsterdam is afgestemd met de totale aanpak van behandelen en opstellen, zodat de totaal benodigde opstelcapaciteit voor de treindienst toereikend is en is geoptimaliseerd binnen de totaal beschikbare middelen. Binnen deze totaalaanpak is gebleken dat met alleen een opstel terrein in Uitgeest of Heerhugowaard voldoende capaciteit wordt gecreëerd. Eind 2018 is gewerkt aan een impactanalyse om deze mogelijkheid nader te onderbouwen. In het eerste kwartaal van 2019 vindt hierover besluitvorming plaats.

Gezien de toename van frequenties is de aanpak van de overweg Guisweg (Zaandam) en Beverwijkerstraatweg (Castricum) vanuit veiligheidsoptiek nodig. De aanpak van de overweg Guisweg behoort niet tot de scope van PHS, omdat voorzien was dat deze overweg door de gemeente met subsidie van het Rijk zou worden aangepakt. Hierover lopen gesprekken tussen IenW en regio in het kader van de corridorstudie Amsterdam-Hoorn (wegenproject).

Voor de aanpak van de overweg Beverwijkerstraatweg was in het voorkeursbesluit € 25 miljoen beschikbaar gesteld, onder voorwaarde van cofinanciering. In 2014 heeft de gemeente het ministerie laten weten dat een oplossing nog niet in zicht is. Op basis van onder andere dat bericht is vanuit het ministerie besloten dat de eerder toegezegde bijdrage vanuit PHS aan de overweg niet langer aan de orde is, en dat deze bijdrage ingezet wordt voor projecten binnen PHS die al wel concreet zijn geworden. De gemeente Castricum heeft inmiddels van het Landelijk Overwegprogramma (LVO) bericht ontvangen dat de huidige oplossingsrichting voor aanpak van de overweg is toegelaten tot de vijfde tranche van het LVO. De voortgang van beide overwegprojecten wordt actief gemonitord.

4.1.4 *Risico's***Tabel 4.4: Top 3 risico's corridor Alkmaar-Amsterdam**

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
Er is sprake van een afhankelijkheid tussen de planologische procedure voor de Guisweg en de publicatiedatum van het OTB. De risico's zijn dat de publicatie van het (O)TB vertraging oploopt en/of de	50%	Ntb	3 kwartalen	(1) het onderzoeken op welke manier met deze afhankelijkheid om kan worden gegaan in relatie tot de planning, (2) het belang van dit project benadrukken bij stakeholders en (3) regelmatig overleg voeren met de Vervoerregio

ongelijkvloerse overweg niet gerealiseerd wordt doordat een zeer kostbare en complexe oplossing nodig blijkt te zijn. Gevolg: langere doorlooptijd van de planstudie en meerkosten.				Amsterdam over de voortgang van het regionale project Guisweg
Uitvoering van de maatregelen aan de overweg Beverwijkerstraatweg zorgt voor vertraging van de publicatie van het (O)TB. Gevolg: langere doorlooptijd van de planstudie en meerkosten.	25%	Ntb	3 kwartalen	Periodiek overleg voeren met het Programma LVO, en de informatie hieruit gebruiken als input voor ontwerpbeslissingen in het (O)TB
Er worden door belanghebbenden succesvolle zienswijzen ingediend bij de behandeling van het OTB. Gevolg: vernietiging of reparatie van het OTB.	25%	€ 200.000	2 kwartalen	Opstellen van een kwalitatief goed (O)TB

4.2 Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven

Figuur 4.5: Overzicht corridor Amsterdam-Eindhoven



Binnen deze PHS-corridor is een hoogfrequente treindienst voorzien van 6 intercity's per uur Amsterdam-Utrecht-Eindhoven en 6 sprinters per uur Utrecht-Geldermalsen. Sinds december 2017 (dienstregeling 2018) is er gestart met 6 IC's per uur tussen Amsterdam-Utrecht-Den Bosch-Eindhoven en rijden er in de spitsrichting 6 sprinters tussen Houten Castellum en Utrecht.

In de periode 2025-2028 is voorzien dat de 5^e en 6^e sprinter Utrecht-Geldermalsen gaan rijden (nu 4 per uur).

4.2.1 Maatregelen

Tabel 4.6: Maatregelen corridor Amsterdam-Eindhoven

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Amsterdam Centraal (perrons, transfer, herinrichting emplacement, vrije kruising Dijkgracht, aansluiting Transformatorweg, Kabelweg overweg, sein optimalisatie)	Q4-2028	planuitwerking	Q2-2022
Amsterdam Aziëhaven extra opstelcapaciteit goederenmaterieel	Q4-2024	planuitwerking	Q3-2022

Amsterdam Westhaven extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2023	planuitwerking	Q3-2019
Transfer Amsterdam Amstel	Q4-2021	planuitwerking	Q1-2019
Be- en bijsturing Amsterdam Amstel-Muiderpoort	Q4-2020	realisatie	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk	Q4-2024	planuitwerking	Q3-2020
Spoorumgeving Geldermalsen (station, vrijleggen Merwede-Lingelijn, aanpassing emplacement)	Q4-2021	realisatie	gestart
Seinoptimalisatie Breukelen	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Seinoptimalisatie Houten	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Overige maatregelen (transfer Houten, Culemborg, geluid, overwegen, externe veiligheid, be- en bijsturing, TEV en extra onderhoud)	Q4-2028	divers	NTB

4.2.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer

Tabel 4.7: Reizigersaantallen corridor Amsterdam-Eindhoven

Meetpunt	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht ⁷	99.000	100.000	103.000	110.000	134.000	147.000
Utrecht – 's-Hertogenbosch	60.000	65.000	65.000	66.000	78.000	84.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Maarssen-Utrecht Zuilen en Utrecht Lunetten-Bunnik. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

4.2.3 Raakvlakken

Aanpassing van de regelgeving voor kort volgen is nodig voor de oplossing Amsterdam en het faciliteren van het aantal treinen van en naar Amsterdam Centraal. Zie paragraaf 2.7.

4.2.4 Risico's

Tabel 4.8: Top 3 risico's corridor Amsterdam-Eindhoven

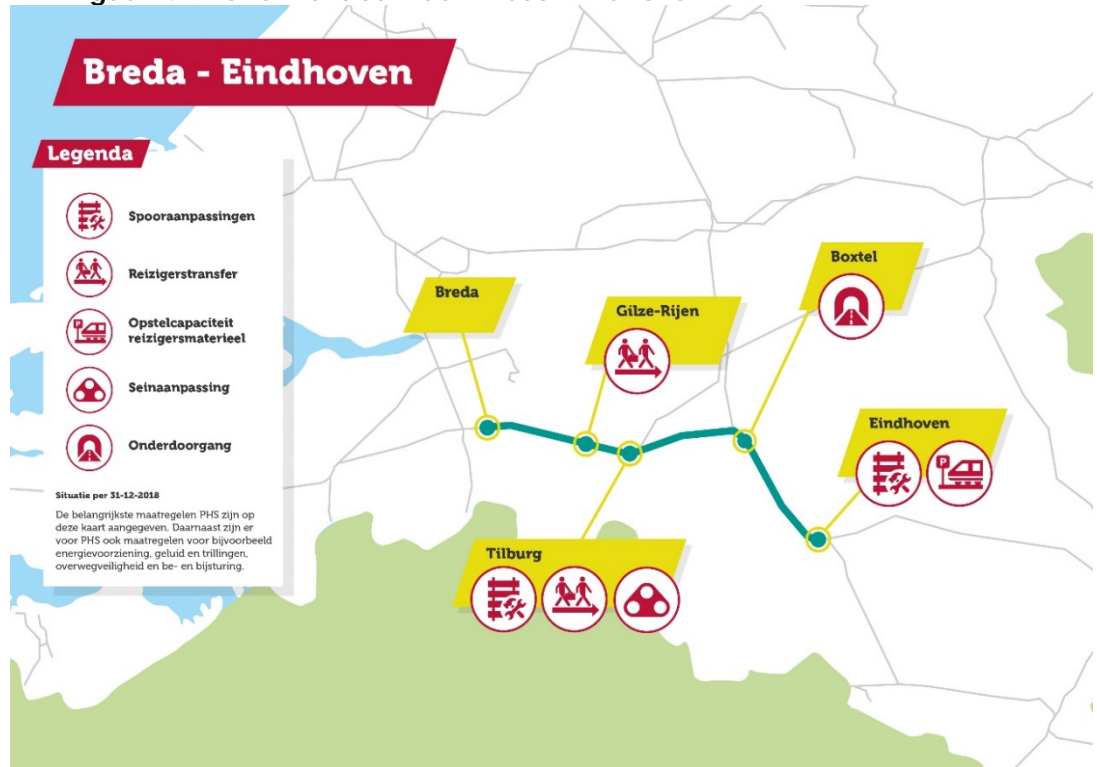
Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
PHS Amsterdam betreft een verbouwing van een historisch	50%	€ 16,3 mln	6 kwartalen	In de raming en aanpak is meer rekening

⁷ Samenloop met corridor Schiphol-Nijmegen

<p>monumentaal gebouw en infrastructuur (waaronder enkele bruggen). Het risico is dat gedurende de planuitwerking en realisatie naar zaken boven komen die bij eerste schouw niet te zien zijn, zoals de staat van de infrastructuur. Dit betekent een aanzienlijk risico in tijd en budget.</p>				<p>gehouden met deze aspecten</p>
<p>Amsterdam Centraal wordt verbouwd in een zeer drukke omgeving. Het risico bestaat dat ontwikkelingen in de omgeving impact hebben op de voortgang en bouwlogistiek van het project. Dit risico is aanzienlijk.</p>	50%	€ 13,6 mln	7 kwartalen	<p>ProRail is met de gemeente Amsterdam en andere partijen in overleg over de bouwfaserings- en logistiek.</p>
<p>Om een hoogfrequentie dienstregeling in Amsterdam te kunnen rijden zijn maatregelen in zowel infrastructuur als regelgeving nodig voor wat betreft kortere opvolgtijden. Het risico bestaat dat de aanpassingen in de regelgeving niet tijdig van kracht zijn om een volledige hoogfrequente dienstregeling te kunnen rijden.</p>	33%	€ 650.000	7 kwartalen	<p>Een aantal proeven zijn gestart om te komen tot kortere opvolgtijden.</p>

4.3 Reizigerscorridor Breda-Eindhoven

Figuur 4.9: Overzicht corridor Breda-Eindhoven



Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt met een 3^e en 4^e intercity's per uur tussen Breda-Eindhoven. Daarbij rijden er tussen Breda-Tilburg ook 2 treinen vanuit Roosendaal naar Tilburg-Den Bosch en Nijmegen) en 4 sprinters per uur tussen Breda-Tilburg (nu 2 sprinters per uur). De eerste stap is voorzien voor eind 2024 (dienstregeling 2025): de 4 intercity's tussen Breda en Eindhoven. Tussen 2025 en 2028 zal tussen Tilburg en Breda het aantal sprinters worden verhoogd van 2 naar 4 per uur.

De dienstregeling en lijnvoering op deze corridor heeft een samenhang met de dienstregeling op de HSL, de route Den Haag-Rotterdam-Eindhoven en de IC treinen op de route Roosendaal-Tilburg-Den Bosch en verder naar Nijmegen en Zwolle. Ook dient er ruimte zijn voor het verwerken van het goederenvervoer op dit traject; dit betreft goederentreinen vanuit bijvoorbeeld Zeeland en Antwerpen die via de Brabantroute blijven rijden.

Een relatie is er de komende jaren met de aanleg van het derde spoor van de Betuweroute in Duitsland, waardoor in de periode van aanleg in Duitsland er meer paden voor het goederenvervoer nodig zijn dan in de eindsituatie. De eindsituatie is als zowel derde spoor in Duitsland gereed is als ook de PHS-maatregelen Meteren-Boxtel gereed zijn.

4.3.1 *Maatregelen*

Tabel 4.10: Maatregelen corridor Breda-Eindhoven

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Eindhoven extra opstelcapaciteit (diverse modules)	Q3-2023	realisatie	gestart
Tilburg 4 ^e perronspoor en 3 ^e perron en seinoptimalisatie	Q4-2023	planuitwerking/realisatie	Q4-2020
Overwegen Boxtel inclusief verkeersmaatregelen	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Overige maatregelen (o.a. emplacement Eindhoven, overweg Haeren, overkruistijden Liempde, bijdrage Gilze Rijen, externe veiligheid, TEV, onderhoud)	Q4-2028	planuitwerking	NTB

4.3.2 *Prognose en realisatie reizigersvervoer*

Tabel 4.11: Reizigersaantallen corridor Breda-Eindhoven

	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Breda – Tilburg	33.000	35.000	36.000	37.000	48.000	50.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag) op meetpunt Breda-Gilze Rijen. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

4.3.3 *Raakvlakken*

Gilze Rijen

Transfermaatregelen zijn onderdeel van een integraal project, waaraan PHS een vaste financiële bijdrage heeft toegezegd. De voortgang is onderdeel van het integrale project.

4.3.4 *Risico's*

Tabel 4.12: Top 3 risico's corridor Breda-Eindhoven

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
Eindhoven (extra opstelcapaciteit): aanwezigheid van onbekende objecten in de bodem belemmert/vertraagt de start van de realisatie werkzaamheden.	30%	€ 750.000	2 kwartalen	Om dit risico te beheersen worden o.a. risicoanalyses uitgevoerd op de aspecten kabels en leidingen, bodemverontreiniging en niet gesprongen explosieven, gericht

				grondonderzoek verricht en risico-budget gereserveerd om als onderdeel van de bouwkosten onvoorziene financiële consequenties op te vangen.
Boxtel: de grondwaterstanden ter plaatse van de voorziene fiets-voetgangerstunnel blijken hoger dan aangenomen.	40%	€ 350.000	2 kwartalen	Ntb
Tilburg: de CRS eis omtrent rij- en opvolgtijden wordt niet gehaald (past niet binnen 30 minuten).	30%	€ 500.000	2 kwartalen	Om dit risico te voorkomen wordt gezocht naar andere mogelijkheden dan infra en naar uitbuigen (intercity moet achter stoptrein).

4.4 Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda

Figuur 4.13: Overzicht corridor Den Haag-Rotterdam-Breda



Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt voor een hoogfrequente lijnvoering: 8 intercity's tussen Den Haag HS en Rotterdam (4 naar Den Haag Centraal en 4 naar Leiden en verder), 6 sprinters per uur Den Haag Centraal-Rotterdam-Dordrecht en 4 intercity's per uur Rotterdam-Breda.

De dienstregeling en lijnvoering op deze corridor heeft een samenhang met de dienstregeling op de HSL en op de route Breda-Eindhoven (treinen Roosendaal-Den Bosch).

Eind 2024 (dienstregeling 2025) zullen 8 IC's en 6 sprinters Den Haag-Rotterdam (nu respectievelijk 6 en 4 per uur) gaan rijden. Als eerste stap is door NS voorzien in 2023-2024 een 5^e en 6^e sprinter tussen Rotterdam en Dordrecht te gaan rijden.

4.4.1 Maatregelen

Tabel 4.14: Maatregelen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Rijswijk-Delft Zuid spoorverdubbeling (incl. seinverdichting)	Q3-2024	realisatie	gestart
Schiedam-Rotterdam seinoptimalisatie en wissels	Q4-2024	PM	NTB
Overige maatregelen (TEV, onderhoud)	Q3-2024	planuitwerking	divers

4.4.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer

Tabel 4.15: Reizigersaantallen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda

	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Den Haag – Rotterdam	78.000	73.000	75.000	74.000	77.000	83.000
Rotterdam – Breda	62.000	63.000	64.000	64.000	85.000	92.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Rijswijk-Delft en Rotterdam centraal-Blaak (exclusief internationale treinreizigers Thalys, Eurostar en IC Brussel). Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog). Ontwikkeling mede beïnvloed door uitbreiding treindienst HSL-zuid en lijn E metro Den Haag-Rotterdam.

4.4.3 Raakvlakken

Emplacement Den Haag Centraal

Het emplacement Den Haag Centraal dient mede vanwege invoering van PHS, meer treinen af te kunnen wikkelen. Het spooremlacement Den Haag Centraal wordt geheel heringericht. Dat leidt ertoe dat er meer treinen sneller en meer betrouwbaar van het emplacement gebruik kunnen maken. De planning van het project is gericht op indienststelling in 2024. Hierna is het mogelijk om de dienstregeling tussen Den Haag Centraal en Rotterdam, na opening van de tweede tunnelbuis in Delft, te intensiveren. Dit geldt ook voor treinverkeer richting Leiden. Dit project is geen deel van het PHS-programma en is apart in het MIRT opgenomen. De voortgang wordt gemonitord, zodat tijdige oplevering voor PHS is geborgd.

Maatregelen Schiedam-Rotterdam (Viersporigheid Schiedam)

Met de maatregelen op de corridor Den Haag-Rotterdam-Breda is gezien de extra treinen nog geen IC-bediening van Schiedam mogelijk. Voor een IC-bediening van Schiedam en het in gebruik nemen van de twee niet meer in gebruik zijnde sporen

tussen Schiedam en Rotterdam (in verband met de komst van de metroverbinding Rotterdam Centraal-Hoek van Holland) hebben IenW, regio, ProRail en NS een variant bepaald (plan D), waarbij cofinanciering door de regio plaatsvindt. Nadat de besluitvorming is afgerond zal Viersporigheid Schiedam een deelpakket worden in het project Rijswijk-Rotterdam inclusief bijbehorend budget. Tevens worden er dan keerspooren in Rotterdam centraal aangelegd. Oplevering is uiterlijk eind 2024 (dienstregeling 2025).

4.4.4 *Risico's*

De spoortunnel in Delft kruist aan de noordzijde het chemiebedrijf DSM. Ten behoeve van de spoorverdubbeling moet de ligging van een deel van het werkterrein bij DSM aan de westzijde van het spoor gewijzigd worden. Daarnaast moeten er keerwanden, overkluizingen en een zettingsvrije plaat gebouwd worden. Ook moeten ter plaatse kabels en leidingen verlegd worden. De grootste door ProRail geïdentificeerde risico's voor dit realisatieproject hebben hierop betrekking.

Tabel 4.16: Top 3 risico's corridor Den Haag-Rotterdam-Breda

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
Er is geen overeenstemming over het ontwerp / plan voor de uitvoering	40%	€ 250.000	2 kwartalen	Om dit risico te voorkomen wordt een zeer gedetailleerd ontwerp en plan voor de realisatie gemaakt.
Door vertraging in de realisatie van de conditionering, kan het werk aan de bovenbouw niet worden gestart.	30%	€ 1 mln	1 kwartaal	Om dit risico te beheersen wordt onder andere detailengineering meegenomen in de aanbestedingsdossiers.
Het overeenkomen van een overeenkomst duurt langer dan voorzien.	30%	Ntb	2 kwartalen	Om dit risico te voorkomen wordt een voorstel voor schadevergoeding en een onteigeningsdossier opgesteld.

4.5 Goederencorridor Zuid-Nederland

Figuur 4.17: Overzicht goederencorridor Zuid-Nederland



Door het goederenverkeer dat nu vanuit Rotterdam via Dordrecht, Breda, Tilburg (Brabantroute) richting Zuidoost-Nederland gaat, om te leiden via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren wordt de route Dordrecht-Breda-Tilburg-Eindhoven ontlast en wordt de Betuweroute intensiever gebruikt. In het OTB Meteren – Bostel is aangegeven dat 43 goederentreinen per dag in 2040 over deze boog worden verwacht via Den Bosch en Vught naar Eindhoven en verder.

De goederentreinen gaan vanaf Q1-2027 de nieuwe route via de Meterenboog gebruiken.

4.5.1 Maatregelen

Tabel 4.18: maatregelen goederencorridor Zuid-Nederland

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Meterenboog en milieumaatregelen	Q1-2027	planuitwerking	Q1-2020
Den Bosch-Vught (4-sporig, vrije kruising, verdiept Vught, overwegen, geluid, trillingen)	Q1-2027	planuitwerking	Q1-2020
Transfer Den Bosch	Q1-2027	planuitwerking	Q1-2020
Overige maatregelen (transfer Zaltbommel, geluid,	Q1-2027	planuitwerking	Q1-2020

trillingen, milieumaatregelen, TEV, onderhoud)			
--	--	--	--

4.5.2 Raakvlakken

Aanpak station Den Bosch

De aanpak van het station voor de middellange termijn wordt samen met de gemeente in een integraal project nader verkend, in afstemming met de gebiedsontwikkeling aan de westzijde van het station.

N65

De benodigde 'omkering' van de kruising van het spoor en de N65 in Vught sluit aan op het MIRT-project N65 Vught-Haaren.

Quieter Routes (TSI Noise)

Meteren-Boxtel wordt, na realisatie, een zogenaamde Quieter Route. Dat wil zeggen dat hier alleen goederentreinen mogen rijden die voorzien zijn van stillere remsystemen.

Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJP)

In de realisatieperiode van het project zullen ook de maatregelen worden uitgevoerd die nodig zijn voor de geluidsanering (in het kader van het MJP). Dit betreft plaatsing van raildempers en geluidschermen en maatregelen aan de gevel voor die woningen, waar de geluidbelasting (bij opgevuuld geluidplafond) boven de 65 dB uitkomt.

Trillingen

Doordat het aantal goederentreinen toeneemt, nemen ook de trillingen in de omgeving toe. Op diverse plekken (in Den Bosch en in Vught) worden trillingswerende maatregelen genomen. Op andere plekken worden geen maatregelen genomen. In algemene zin is sprake van een beleidsintensivering op het gebied van spoortrillingen. De Staatssecretaris informeert de Tweede Kamer hier periodiek over.

Langzamer rijden

In 2019 wordt een proef uitgevoerd met langzamer rijden in de nachtperiode op het traject Meteren-Boxtel. Bedoeling daarvan is enerzijds te meten wat de (positieve) effecten zijn op trillingen en anderzijds wat de negatieve effecten zijn voor o.a. de vervoerders, de spoorbeheerder (o.a. nachtelijk onderhoud) en de reizigersdienstregeling. Aan de hand van de uitkomsten van de proef kan worden bepaald of dit een doelmatige en effectieve maatregel is die (landelijk) ingezet kan worden of niet.

4.5.3 Risico's

Tabel 4.19: Top 3 risico's goederencorridor Zuid-Nederland

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
Het draagvlak voor het project is dusdanig laag dat bewoners, bedrijven en overheden zich tegen PHS keren.	50%	Ntb	Ntb	Onderzoek naar extra hinderbeperkende maatregelen en beleidsinzet op het gebied van trillingshinder.

<p>Gevolg: (bestuurlijke) weerstand, meer beroepen tegen het Tracébesluit, minder medewerking bij grondverwerving, negatieve pers.</p>				
<p>De bestaande spoorbaan (Betuweroute of spoorlijn Utrecht - 's- Hertogenbosch) of rijksweg A15 vervormen te veel, waardoor geen veilige spoorligging/ wegligging gegarandeerd is.</p>	<p>25- 50%</p>	<p>€ 1-5 mln</p>	<p>3-6 kwartalen</p>	<p>Nader geotechnisch onderzoek, monitoring en onderhoud van de Betuweroute.</p>
<p>De ingeschatte duur, tijdsmoment en het aantal buitendienststellingen van de Betuweroute en spoorlijn Utrecht - 's-Hertogenbosch zijn voor gebruikers / beheerders onacceptabel en worden niet toegekend. De aannemer kan niet of met vertraging aan de slag.</p>	<p>25- 50%</p>	<p>€ 0,5-1 mln</p>	<p>3-6 kwartalen</p>	<p>Onder andere verdieping van het ontwerp, inzicht in noodzakelijk lange buitendienststellingen en afstemming en vooroverleg met betrokken partijen.</p>

4.6 Reizigerscorridor OV SAAL

Figuur 4.20: Overzicht corridor OV SAAL



OV SAAL behelst een stapsgewijze uitbreiding en verbetering van capaciteit en kwaliteit van het openbaar vervoer op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad. Het gaat om kansrijke en kosteneffectieve oplossingsrichtingen om te komen tot hoogfrequent spoorvervoer in relatie tot de metropolitane ontwikkeling van de Noordvleugel. OV SAAL is opgedeeld in drie termijnen; Korte Termijn (2016); Middellange Termijn (2020) en Lange Termijn (na 2030). OV SAAL korte termijn is afgerond en OV SAAL lange termijn is thans geen lopend project.

De Middellange Termijn heeft - na de besluiten van 28 augustus 2013 (Kamerstukken II 2012/13, 32 404, nr. 66) - als doel realisatie van aanvullende maatregelen, waaronder implementatie van ERTMS, die tezamen zorgen voor een kwalitatief goede en betrouwbare dienstregeling op de OV SAAL-corridor die toekomstbestendig is. Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt met 6 intercity's en 6 sprinters per uur, 4 intercity's tussen Almere naar Amsterdam Centraal en 2 sprinters Almere-Hilversum-Utrecht. Er is uitgegaan van maatwerkpaden voor het goederenvervoer.

In de periode 2025-2028 is de 5^e en 6^e sprinter via Weesp voorzien op de trajecten Schiphol-Almere en Amsterdam-Hilversum (nu op beide trajecten 4 sprinters per uur), de 5^e en 6^e IC Schiphol-Amsterdam-Almere en de 3^e en 4^e IC in de spits tussen Almere-Amsterdam Centraal (nu 2 IC's per uur) voorzien.

4.6.1 *Maatregelen*

Tabel 4.21: Maatregelen corridor OV SAAL

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Naarden-Bussum emplacement	Q3-2019	realisatie	gestart
Weesp 8 sporen (incl. inpassing)	Q4-2027	planuitwerking	Q4-2022
Extra opstelcapaciteit Lelystad	Q4-2020	realisatie	gestart
Middellange termijnmaatregelen Schiphol	Q2-2020	realisatie	Gestart
Overige maatregelen (wissel Almere Oostvaarders, transfer Muiderpoort, Bussum Zuid, Hilversum Mediapark, Almere Centrum, geluid; be- en bijsturing, TEV, onderhoud, extra exploitatietekort)	Q4-2027	divers	NTB

4.6.2 *Prognose en realisatie reizigersvervoer*

Tabel 4.22: Reizigersaantallen corridor OV SAAL

	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Amsterdam Centraal – Weesp	50.000	51.000	52.000	51.000	62.000	65.000
Amsterdam Zuid – Weesp	43.000	44.000	46.000	51.000	57.000	62.000
Weesp – Almere	52.000	53.000	55.000	58.000	66.000	71.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunten Diemen-Weesp, Diemen Zuid-Weesp, Weesp-Almere Poort. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

4.6.3 *Raakvlakken*

ERTMS SAAL corridor

Bij het gereed zijn van de infrastructuurmaatregelen (Weesp 8 sporen) dient om de frequentie te verhogen, de ERTMS opvolgtijd zodanig te zijn dat de dienstregeling hoogfrequent spoorvervoer mogelijk wordt.

4.6.4

Risico's

Tabel 4.23: Top 3 risico's corridor OV SAAL

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
De uit te werken variant in Weesp blijkt in later stadium (start OTB) niet meer houdbaar. Gevolg: langere doorlooptijd van de planstudie en meerkosten en het contract met het ingenieursbureau moet worden stopgezet.	50%	€ 275.000	1 kwartaal	Uitvoeren van een maakbaarheidstoets en bezien op welke wijze een ingenieursbureau kan worden ingehuurd.
De klanteisen (CRS) van OV SAAL wijzigt voor start OTB op het punt van de dienstregeling. Gevolg: onderzoeken (zoals trillingen en geluid) die gedaan moeten worden in het kader van een Ontwerptractébesluit moeten waarschijnlijk opnieuw worden uitgevoerd met effecten op geld en tijd.	50%	€ 150.000	2 kwartalen	Gevolgen kenbaar maken om hierop te kunnen handelen.
Tijdens de maakbaarheidstoets blijkt dat bij de variant in onderzoek geen robuuste dienstregeling conform de doelstelling kan worden gefaciliteerd. Gevolg: uitloop van de planning, extra kosten door vertraging van besluitvorming en nader onderzoek en de projectdoelstelling wordt niet gehaald waardoor project moet worden heroverwogen in termen van lijnvoering of dienstregeling en keuze voor een andere variant.	40%	€ 200.000	2 kwartalen	Uitvoeren van een maakbaarheidstoets voor rij- en opvolgtijden, nagaan of ontwerpregels ERTMS kunnen worden bijgesteld en bekijken wat er nodig is met ERTMS om de dienstregeling maakbaar te krijgen

4.7 Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen

Figuur 4.24: Overzicht corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen



Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt voor een hoogfrequente lijnvoering: 6 intercity's per uur Schiphol-Amsterdam-Utrecht-Arnhem, 1 ICE per 2 uur Amsterdam-Utrecht-Arnhem-Duitse grens en 6 sprinters per uur Breukelen-Utrecht-Driebergen waarvan er 3 per uur naar Ede doorrijden en 3 per uur naar Veendaal/Rhenen.

Inmiddels is het bedieningsmodel op het traject Utrecht-Arnhem (dat door IenW met de regio in 2012 is vastgesteld) in discussie gekomen op basis van een aantal ontwikkelingen. Zo zijn eisen ten aanzien van robuustheid en veiligheid aangescherpt en zijn de actuele halteertijden van sprinters gebruikt, waardoor het voorziene bedieningsmodel niet mogelijk is. Daarnaast heeft de regio aangegeven niet te willen bijdragen aan het exploitatietekort van de sprinterdienst zoals sinds 2012 in beeld was.

Hieruit volgt dat een model met 6 sprinters niet maakbaar is en teruggedaan moet worden naar 4 sprinters. Hierover is advies gevraagd aan betrokkenen en overleg gevoerd met bestuurlijke partijen. Een definitieve keuze voor de uitwerking is nog niet gemaakt. In de voortgangsrapportages zal hierover worden gerapporteerd. Hierbij worden geen risico's qua tijd of geld verwacht.

Eind 2021 (dienstregeling 2022) gaan 5e en 6e IC Amsterdam-Utrecht-Arnhem (nu 4 IC's per uur) rijden. In de periode 2025-2028 volgt de dienstregeling met een verbeterde tijdligging op het traject Arnhem-Nijmegen.

4.7.1 *Maatregelen***Tabel 4.25: Maatregelen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Doorstroomstation Utrecht (DSSU)	Q4-2016	realisatie	gereed
Driebergen-Zeist keerspoor	Q1-2020	realisatie	gestart
Ede extra zijperron	Q4-2020	realisatie	gestart
Seinoptimalisatie Arnhem Nijmegen	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Nijmegen integrale aanpak en extra opstelcapaciteit (extra perron, transfer, nieuwe toegang)	Q1-2027	planuitwerking	Q1-2022
Rhenen extra perronspoor	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Overige maatregelen (perronverlengingen, overweg Veenendaal Klompersteeg, geluid, externe veiligheid, be- en bijsturing, TEV en onderhoud)	Q4-2028	divers	NTB

4.7.2 *Prognose en realisatie reizigersvervoer***Tabel 4.26: Reizigersaantallen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

	Realisatie				Prognose	
	2014	2015	2016	2017	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht ⁸	99.000	100.000	103.000	110.000	134.000	147.000
Utrecht – Arnhem	52.000	54.000	53.000	56.000	72.000	77.000

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Maarssen-Utrecht Zuilen en Utrecht Vaartsche Rijn-Bunnik. Voor de prognose worden prognoses voor 2030 in een laag en hoog scenario gebruikt (WLO-laag en WLO-hoog).

4.7.3 *Raakvlakken**Spoorzone Ede*

In het kader van PHS wordt het spoor in en rond het nieuw te bouwen station Ede-Wageningen aangepast waardoor een keermogelijkheid en een extra perron ontstaat. Deze werkzaamheden vallen in de tijd samen met het project Spoorzone Ede van de gemeente Ede en maken daar integraal deel van uit. In december 2018 is de aanbesteding van het integrale project afgebroken. In 2019 wordt gezien hoe het project wordt voortgezet en wat de consequenties zijn.

Driebergen-Zeist

In het kader van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist wordt het station vernieuwd, busstation verplaatst, de overweg Hoofdstraat vervangen door een onderdoorgang en nieuwe parkeermogelijkheden voor auto en fiets gecreëerd. Ten

⁸ Samenloop met corridor Amsterdam-Eindhoven

behoefte van PHS is aan de scope van dat project een keerspoor toegevoegd. De voortgang wordt gemonitord, zodat tijdige oplevering voor PHS is geborgd.

4.7.4 *Risico's*

Tabel 4.27: Top 3 risico's corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen

Risico	Kans	Effect op geld	Effect op tijd	Beheersmaatregelen
Nijmegen: De hoeveelheid grond en de mate van vervuiling is groter dan ingeschat.	40%	€ 3,3 mln	1 kwartaal	- Uitvoeren van onderzoek naar mate en hoeveelheid verontreinigde grond - Tijdig uitvoeren van onderzoek zodat de bijbehorende inzichten ten grondslag liggen aan saneringswerkzaamheden en efficiency behaald kan worden met de overige werkzaamheden.
Nijmegen: De overgang van het oude deel naar het nieuwe deel van de perrontunnel dient ook te voldoen aan het Bouwbesluit.	40%	€ 2 mln	2 kwartalen	- Alternatieven (zoals ballastmatten; ingegoten spoorstaven; eerder starten met hellingbaan; alsnog huidige perrontunnel verdiepen) alsnog onderzoeken. - Z.s.m. met Stationsbeheer overleggen of deze afwijkingen op regelgeving geaccepteerd worden.
Nijmegen: Meer geluidsmaatregelen nodig en/of moeilijk inpasbaar.	40%	€ 1,8 mln	2 kwartalen	- Afstemming tussen Meerjarenprogramma Geluidsanering en het project wie verantwoordelijk is (voor welk deel van) het plaatsen van de schermen - Vervroegd akoestische onderzoek uitvoeren (t.o.v. vereisten Kernproces) zodat voldoende reactietijd aanwezig is op de uitkomst

4.8 Overige Maatregelen

Om PHS mogelijk te maken zijn er, naast infrastructurele maatregelen, ook aanvullende maatregelen nodig om hogere treinfrequenties mogelijk te maken. Dit betreft maatregelen in verband met leefbaarheid (geluid, trillingen, externe veiligheid, overwegveiligheid), maar bijvoorbeeld ook het opstellen van treinen

en tractie- en energievoorziening (TEV). Het grootste deel van de overige maatregelen is inmiddels aan de diverse corridors of projecten toegevoegd.

De volgende overige maatregelen zijn onderdeel van PHS om hogere frequenties van het treinverkeer mogelijk te maken.

4.8.1 Overige maatregelen

Tabel 4.28: Overzicht overige maatregelen

Maatregel	Indienststelling	Fase	Start realisatie
Seinoptimalisatie Gouda Woerden	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Sloe elektrificatie (goederen)	Q2-2022	planuitwerking	Q4-2019
Venlo en omgeving (goederen)	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Opstelcapaciteit Onnen	Q4-2028	planuitwerking	NTB
Tractie en energievoorziening (TEV)	Q4-2028	planuitwerking	NTB
ICT be- en bijsturing (spoorweb/1 landelijk plan)	Q4-2028	divers	Deels gestart

Bijlage - Programmahistorie PHS

Op 4 juni 2010 is de voorkeursbeslissing door het Kabinet genomen en is eind 2010 dit in de Tweede Kamer behandeld. Sindsdien is er gezien de aard van een langlopend programma als PHS een aantal bestuurlijke besluiten en financiële ontwikkelingen geweest die van invloed zijn op de scope, tijd en het budget voor PHS. Deze ontwikkelingen sinds juni 2010 worden hieronder in chronologische volgorde aangegeven. Op basis van deze wijzigingen is de huidige baseline ontstaan.

Voorkeursbeslissing 4 juni 2010

Op 4 juni 2010 is de voorkeursbeslissing door het Kabinet genomen, die vervolgens eind 2010 in de Tweede Kamer is behandeld. PHS heeft tot doel op de drukste trajecten in het land te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvaste routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute. In de voorkeursbeslissing van 4 juni 2010 zijn de volgende corridors opgenomen:

- Alkmaar-Amsterdam
- Amsterdam-Utrecht-Eindhoven
- Schiphol-Utrecht-Arnhem/Nijmegen
- Den Haag-Rotterdam-Breda
- Breda-Eindhoven
- Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (OV SAAL)
- Goederenrouting Zuid-Nederland
- Goederenrouting Oost-Nederland

Wijzigingen in de periode 2011-2018

In de voorkeursbeslissing is de horizon 2020 aangehouden, deze tijdshorizon is in februari 2013 tot eind 2028 verschoven. Daarbij is aangegeven dat de oplevering van PHS stap voor stap tot en met 2028 (in plaats van 2020) zal plaatsvinden (Kamerstukken II 2012/13, 33 400A, nr. 48).

Wat betreft OV SAAL is in de voorkeursbeslissing van 4 juni 2010 aangegeven dat er nog geen maatregelenpakket voorhanden was voor hoogfrequent spoorvervoer binnen de gestelde uitgangspunten en (budgettaire) kaders in de OV SAAL-corridor mogelijk maakt. Hierover heeft in augustus 2013 besluitvorming plaatsgevonden.

Sinds 2011 is in 14 voortgangsrapportages de voortgang van PHS gemeld en zijn nadere besluiten genomen voor een verdere invulling van PHS. Bij de besluiten is rekening gehouden met een verdere uitwerking en detaillering van de diverse projecten, kosten- en budgetontwikkelingen, budgettaakstellingen en aanpassingen naar aanleiding van overleg met betrokken gemeenten en provincies.

In 2011 is ter uitvoering van het regeerakkoord van het kabinet Rutte I een taakstelling op het budget van € 194 mln op PHS en € 45 mln op OV SAAL doorgevoerd, waarbij de doelstellingen van PHS gelijk zijn gebleven (Kamerstukken II 2011/12, 32 404, nr. 55).

In februari 2013 is gezien de noodzaak tot inpassing van taakstellingen op het IF, voor PHS gekozen voor een korting op OV SAAL van € 200 mln en is gezien de lagere goederenprognoses de routing Oost Nederland teruggebracht van twee goederenpaden per uur naar één goederenpad per uur (scopereductie ter grootte van € 300 mln) (Kamerstukken II 2012/13, 33 400A, nr. 48). De betreffende maatregelen in Oost Nederland zijn daarmee geen deel meer van het PHS-

programma. Ook is besloten dat oplevering van de PHS-projecten gefaseerd zal plaatsvinden in de periode 2015 tot 2028 in plaats van tot en met 2020. Het aangepaste budget voor OV SAAL en de invulling van de corridor OV SAAL is vervolgens vastgesteld met het besluit van 28 augustus 2013 (Kamerstukken II 2013/14, 32 404, nr. 66).

De uitbreiding van het aantal fietsparkeerplekken bij stations gelegen aan de PHS-corridors (€ 96 mln) en OV SAAL-corridor (€ 11 mln) is sinds de begroting 2013 overgebracht en geïntegreerd met het programma fietsparkeren bij stations. Deze maatregelen en het budget maken daarmee geen deel meer uit van de scope van PHS. In het MIRT is het programma fietsparkeren bij stations apart opgenomen.

Op 17 juni 2014 is er een besluit genomen over de integrale aanpak van Amsterdam centraal en de verdiepte ligging in Vught, inclusief een aanzienlijke regionale bijdrage aan de verdiepte ligging in Vught (Kamerstukken II 2013/14, 32 404, nr. 74). Daarnaast is besloten vervolgstappen voor de Goederenroute Oost-Nederland stil te leggen tot in ieder geval 2020 en is deze routing van het goederenvervoer in Oost Nederland geen deel meer van de PHS-scope. Om de meerkosten te dekken van de besluiten over Amsterdam Centraal en de verdiepte ligging in Vught is vervolgens een aantal versoeringen in het programma doorgevoerd (Kamerstukken II 2015/16, 32 404, nr. 78). Het gaat om het schrappen van twee vrije kruisingen, een aantal transfermaatregelen, versoering van goederenemplacementen en besparingen op overwegen en be- en bijsturing.

In de elfde en twaalfde voortgangsrapportage is ingegaan op de financiële situatie binnen PHS (Kamerstukken II, 32 404, nrs. 78 en 79). Er was sprake van een substantieel potentieel tekort. Om die reden zijn binnen het programma besparingen en versoeringen doorgevoerd met een omvang van € 210 miljoen. Bij de doorgevoerde besparingen zijn geen concessies gedaan aan de ambities van PHS, op alle PHS-corridors blijft de stap naar hoogfrequent spoorvervoer mogelijk. Daarnaast is een risicoreservering binnen de begroting getroffen van € 150 mln.

In 2016 zijn maatregelen OV SAAL korte termijn gereedgekomen en zijn er hierdoor meer treinen in de dienstregeling opgenomen (Kamerstukken II 2016/17, 32 404, nr. 81). In 2016 is ook het project Doorstroomstation Utrecht (DSSU) in gebruik genomen. In de VGR-s zal over OV SAAL korte termijn, dat inmiddels gereed is, niet meer worden gerapporteerd.

Vanaf 2017 worden voor alle corridors voor de beoogde lijnvoeringen zogeheten maakbaarheidstoetsen uitgevoerd. Doel van een maakbaarheidstoets is om na te gaan in hoeverre de beoogde frequenties en dienstregelingskwaliteit gerealiseerd kunnen worden met de huidige uitgangspunten en eisen van het spoorstelsel. Dit heeft voor een aantal corridors geleid tot aanvullende kleinere maatregelen die onderdeel zijn van de scope van PHS. De maatregelen betreffen onder meer extra wissels voor be- en bijsturing.

Voor OV SAAL is de maakbaarheidstoets nog niet beschikbaar, deze volgt begin 2019. Voor de corridor Schiphol-Utrecht-Arnhem-Nijmegen is een definitieve keuze nog niet bepaald (zie paragraaf 2.3). Besluiten hierover komen in de voortgangsrapportages aan de orde.

In december 2017 zijn voor het behandelen en opstellen van reizigersmaterieel uit de Investeringsruimte Spoor extra middelen gereserveerd (Kamerstukken II 2017/18, 34 775A, nr. 56). Een aantal opstelreinen in PHS is onderdeel van dit programma Behandelen en Opstellen. Deze opstelreinen maken geen deel (meer)

uit van de scope van PHS. Een aantal opstelreinen is gezien de inhoudelijke en procedurele samenhang onderdeel van PHS en komen in deze basisrapportage aan de orde.

Op 18 juni 2018 is een besluit genomen ten aanzien van Amsterdam Centraal en de noodzaak om in Amsterdam tot een samenhangende oplossing te komen om alle treinverkeer (PHS, internationaal e.d.) in goede banen te kunnen leiden (Kamerstukken II 2017/18, 32 404, nr. 86). Gekozen is voor Amsterdam Centraal met negen sporen en een uitbreiding van station Amsterdam Zuid met een extra 5^e en 6^e spoor, waarvoor een verkenning is opgestart. Met dit besluit wordt uitbreiding van Amsterdam Centraal naar 10 sporen later in de tijd niet onmogelijk gemaakt. Aan het programma is € 150 mln budget toegevoegd om de hogere kostenraming te dekken. De besloten uitbreiding van Amsterdam Zuid maakt geen deel uit van PHS. Daarnaast is gerapporteerd over de ontwikkeling van het potentieel tekort en een door ProRail geschetst risicobeeld van mogelijke ontwikkelingen en niet geharde risico. Het risicobeeld hield in dat het potentieel tekort zonder maatregelen op zou kunnen lopen tot circa € 500 mln. Gelet hierop is de risicoreservering binnen de begroting met € 100 mln opgehoogd tot € 250 mln.

Het actuele door ProRail gerapporteerde potentiële tekort bedraagt € 329,6 mln. In de VGR-14 is een potentieel tekort gerapporteerd van circa € 245 mln exclusief behandelen en opstellen (Kamerstukken II 2017/18, 32 404, nr. 87). Doordat sprake is van verschillende uitgangspunten zijn de bedragen niet één op één te vergelijken. Wel is duidelijk dat het potentieel tekort is toegenomen; het gaat om een toename van circa € 15 mln. De toename is voor het grootste deel (circa € 136 mln) te verklaren door indexatie van kostenramingen van 2015 en 2016 naar prijspeil 2018, hogere prognose voor planstudiekosten (circa € 21 mln), hogere prognose voor emplacement en opstellen Uitgeest (circa € 44 mln), hogere prognose opstel terrein Heerhugowaard (circa € 21 mln) en kleinere stijgingen in prognoses (circa € 8 mln). Hier staat tegenover indexatie van het budget naar prijspeil 2018 (circa € 35 mln), lagere prognose voor Amsterdam Westhaven (circa € 19 mln), correctie prognose voor Nijmegen (circa € 17 mln) lagere prognose voor de onderhoudskosten tot en met 2028 (circa € 77 mln), lagere prognose Eindhoven opstellen (circa € 30 mln) en correctie in reserveringen voor OV SAAL (circa € 41 mln). In de voortgangsrapportages zal gerapporteerd worden ten opzichte van het potentieel tekort me de laatste vastgestelde begrotingsstand (thans € 354,6 mln).

Tabel: Overzicht belangrijkste besluiten PHS

Jaar	Wijziging	Effect
2010	Voorkeursbeslissing PHS	Budget en doelstellingen vastgelegd
2011	Taakstelling Rutte I	Verlaging van budget met circa € 240 mln
2013	Taakstelling op Infrastructuurfonds	Verlaging van budget met € 200 mln
2013	Scopereductie (o.a. Goederen Oost-Nederland)	Verlaging van kosten met € 300 mln
2013	Aanpassing planning	Einde looptijd van programma opgerekend van 2020 tot 2028
2013	Overheveling budget en scope fietsparkeren	Budget en scope geen onderdeel meer van PHS
2014	Integrale aanpak Amsterdam Centraal en verdiepte ligging Vught	Scope voor Amsterdam Centraal (10-sporig) en Vught vastgesteld. Verhoogde kosten opgevangen door versoberingen

2015/2016	Versobering omwille van potentieel tekort	Versoberingen ter hoogte van € 210 mln doorgevoerd.
2018	Samenhangend besluit over Amsterdam	Hogere kosten Amsterdam Centraal ondanks versobering in scope door keuze voor 9-sporig Amsterdam Centraal (€ 150 mln), toevoeging budget (€ 150 mln) Ophoging risicoreservering PHS tot € 250 mln

Het overzicht bevat een samenvatting hierboven genoemde besluiten. Een gedetailleerd overzicht van alle begrotingsmutaties (incl. budgetoverhevelingen en indexaties) is vanwege de beperkte inhoudelijke relevantie niet opgenomen. De inhoudelijke relevante wijzigingen zijn hierboven genoemd en het actuele inzicht wordt in hoofdstuk 2 geboden.