



# Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

Voortgangsrapportage 2021 tweede half jaar

Datum 17 maart 2022  
Status Definitief  
Versie 3.0



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stand van zaken programma</b>	<b>6</b>
2.1	Scope	6
2.2	Planning	6
2.3	Financiële stand van zaken	8
2.4	Risico's op programmaniveau	13
2.5	Raakvlakken op programmaniveau	17
<b>3</b>	<b>Programmabeheersing</b>	<b>19</b>
3.1	Bevindingen ECF	19
3.2	Kwaliteitsmanagement	20
3.3	Totstandkoming voortgangsrapportage	20
<b>4</b>	<b>Corridorbeschrijving</b>	<b>22</b>
4.1	Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam	22
4.2	Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven	26
4.3	Reizigerscorridor Breda-Eindhoven	29
4.4	Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda	32
4.5	Goederencorridor Zuid-Nederland	35
4.6	Reizigerscorridor SAAL	37
4.7	Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen	40
4.8	Overige Maatregelen	43

## 1 Inleiding

### *Opdracht*

Op 4 juni 2010 heeft het kabinet de voorkeursbeslissing genomen over Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (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 waarbinnen een veelvoud van projecten uitgevoerd wordt tot en met 2029 en verder. Gefaseerd zullen de frequenties van de treindienst worden verhoogd, als de met projecten gerealiseerde infrastructuur dat mogelijk maakt. De eerste productverbetering van PHS is ingevoerd in de dienstregeling 2018 (eind 2017) door de introductie van PHS op de corridor Amsterdam-Utrecht-Eindhoven van tien minuten treinen.

### *Hoofdpunten en appreciatie*

Eind 2021 (dienstregeling 2022) is op de corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen de tien-minuten trein succesvol ingevoerd. Deze intercity vanuit Arnhem rijdt via Schiphol door naar Rotterdam, waarmee ook op de corridor Den Haag-Rotterdam een tien-minutentrein is gaan rijden. Tevens is de sprinter tussen Rotterdam en Dordrecht elke tien minuten gaan rijden.

Ondanks de corona beperkingen is de afgelopen periode goed doorgewerkt aan de PHS opgave. Zo zijn er in het afgelopen half jaar het MIRT 3 besluit voor het project Den Bosch – Vught en voor de geluidsschermen Bloemendalerpolder in Weesp genomen. Ook is de vervolgaanpak voor SAAL (Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad) vastgesteld. Eind 2021 is het station Delft Campus in gebruik genomen. Dit is het eerste energie neutrale station. Verder zijn de verbeteringen van het station, spoor en weg door het project Spooromgeving Geldermalsen in gebruik genomen.

Steeds meer delen van PHS zijn hiermee in de realisatiefase beland. Het merendeel van het programma is vastgelegd in subsidiebeschikkingen voor de uitvoering. Enerzijds komen hiermee de doelstellingen van het programma dichterbij, anderzijds nemen hiermee ook de mogelijkheden om het potentieel tekort terug te dringen af.

Het potentieel tekort is in de afgelopen periode afgenomen tot € 200,4 mln., in grote mate door de uitwerking van de aanpak voor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (SAAL). Voor een completer beeld van de financiële ontwikkelingen wordt ook gekeken naar het risicobeeld en de exogene risico's. Het risicobeeld geeft inzicht in welke mogelijke ontwikkelingen of nieuwe risico's op zouden kunnen treden en hoe daardoor het potentieel tekort zich zou kunnen ontwikkelen. In de afgelopen periode zijn belangrijke keuzes gemaakt ten aanzien van de aanpak voor onder andere Sloterdijk, SAAL en Nijmegen. Hiermee is het totale programma ook voorspelbaarder geworden. Daarmee is de verwachting dat het actuele risicobeeld en het potentieel tekort de komende rapportageperiodes relatief stabiel blijven. Echter, in het risicobeeld en het potentieel tekort worden exogene risico's niet meegenomen. Tegenover het potentieel tekort van € 200,4 mln. en de exogene risico's (met een geschatte omvang van ca. € 220 mln.) staat een risicoreservering

binnen het Mobiliteitsfonds van € 250 mln. Bij optreden van de exogene risico's zal binnen het Mobiliteitsfonds financiering moeten worden gevonden. De voorziene exogene risico's zijn in omvang ongeveer gelijk gebleven.

Het landelijk onderzoek op het gebied van baanstabieleit wordt door ProRail voortgezet. Naar verwachting zijn aanvullende maatregelen nodig om verhoging van treinfrequenties te faciliteren. Voor PHS geeft dit een belangrijk risico voor de eind 2024 voorziene extra sprinters tussen Den Haag en Rotterdam. De kans dat maatregelen noodzakelijk zijn neemt toe. Voor de zomer blijkt welke keuzes gemaakt moeten worden en of de mijlpaal te handhaven blijft.

Ook het borgen van de overwegveiligheid vraagt vaak maatregelen die samen met regionale overheden gerealiseerd en gefinancierd moeten worden. Op de corridor Alkmaar – Amsterdam is specifiek voor de randvoorwaardelijke overweg Beverwijkerstraatweg nog geen gedragen en gefinancierde oplossing voor handen. Hierover vindt overleg plaats met regionale overheden, in 2022 verwacht ProRail meer inzicht in opties en consequenties te hebben. Op de corridor Breda - Eindhoven is niet zeker of de overwegmaatregelen binnen PHS tijdig kunnen worden genomen. Mogelijk zijn aanvullende maatregelen nodig om verhoging van treinfrequenties in 2024 te faciliteren. Eind 2021 is in kaart gebracht waar zich knelpunten bevinden zodat begin 2022 besloten kan worden over het vervolg. Naast deze inhoudelijke risico's dreigt vertraging voor projecten die eind december 2021 nog wachten op behandeling van het Tracébesluit door de Raad van State, dit geldt in sterke mate voor de projecten Meterenboog en Den Bosch-Vught.

Binnen de teams bij ProRail en de ingenieursbureaus is zichtbaar dat de langdurige lockdown en het thuiswerken de samenwerking bemoeilijkt. Het "integraal werken" op afstand gaat lastiger dan wanneer teams fysiek kunnen samenwerken. Welke gevolgen dit heeft voor de contracten en de planning is op dit moment lastig in te schatten. Tegelijkertijd is het programma zich hier bewust van en wordt extra inspanning verricht de risico's te beheersen.

Daarnaast hebben ProRail en de markt nog steeds te kampen met schaarste aan vakkundig personeel, maar dit is slechts voor een beperkt deel aan COVID-19 te wijten. Ook is op enkele projecten te merken dat er stijgingen zijn in de prijzen. Dit is zichtbaar in projecten tijdens de uitvoering, maar ook bij komende aanbestedingen. ProRail voert hierover het gesprek met de marktpartijen en is hiervoor als opdrachtgever naar de markt het aanspreekpunt. Deze ontwikkeling kan uiteindelijk gevolgen hebben voor het programma.

De meerkosten door COVID-19 worden binnen het programma bijgehouden. Deze bedragen zoals nu bekend € 2,5 - 3,0 mln. Ook wordt bijgehouden of de aangescherpte PFAS-richtlijnen en de stikstofproblematiek in de besluitvorming leiden tot financiële effecten. Eerder zijn voor stikstof dergelijke meerkosten duidelijk geworden. In VGR 3 2020-1 is toegelicht dat de uitwerking van het Tracébesluit Meteren-Boxtel leidde tot € 8,9 mln. aan meerkosten in de realisatie en planuitwerking, grotendeels om de stikstofdepositie te beperken. In het afgelopen half jaar zijn hier voor het programma geen extra kosten voor bijgekomen.

Net als in eerdere rapportages zijn de reizigerscijfers in coronajaren 2020 en 2021 niet verwerkt in hoofdstuk 4, omdat deze geen representatief beeld geven.

#### *Leeswijzer*

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. De basisrapportage van PHS met peildatum 31 december 2018 is 26 april 2019 verschenen (Kamerstukken II 2018/19, 32 404, nr. 92). Ten opzichte van deze basisreferentie zijn reeds voortgangsrapportages opgesteld over 2019 en 2020.

Deze voortgangsrapportage gaat in op de voortgang van PHS in de periode 1 juli 2021 tot en met 31 december 2021. Voor de zelfstandige leesbaarheid zijn scope, planning, financiën en risico's integraal opgenomen in deze voortgangsrapportage. Wijzigingen ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage (VGR-5 2021-1) worden per corridor nader toegelicht.

## 2 Stand van zaken programma

Ingegaan wordt op de scope (paragraaf 2.1), planning (paragraaf 2.2), financiën (paragraaf 2.3), risico's (paragraaf 2.4) en raakvlakken (paragraaf 2.5). In hoofdstuk 4 worden specifieke ontwikkelingen per corridor toegelicht.

### 2.1 Scope

De hoofddoelstelling om 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, is vertaald naar hoeveel 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.

De programmascope bestaat uit de volgende corridors en frequenties (aantallen per uur per richting):

- Alkmaar-Amsterdam (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters Amsterdam Centraal tot Uitgeest);
- Amsterdam Centraal-Utrecht-Eindhoven Centraal (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters tussen Utrecht Centraal en Geldermalsen);
- Schiphol-Utrecht-Nijmegen (6 intercity's op de corridor Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem en 2 sprinters tussen Breukelen en Veenendaal Centrum plus 2 sprinters tussen Breukelen en Ede (en nog een ICE per 2 uur van Amsterdam naar Duitsland));
- Den Haag-Rotterdam-Breda (8 intercity's en 6 sprinters tussen Den Haag en Rotterdam Centraal en 4 intercity's tussen Rotterdam Centraal en Breda)
- Breda-Eindhoven (4 intercity's op de corridor en 4 sprinters tussen Breda en Tilburg);
- Goederenrouting Zuid-Nederland zodat het verwachte aantal goederentreinen via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren richting Eindhoven rijdt;
- Schiphol-Amsterdam Zuid-Almere-Lelystad (4 intercity's en 4 sneltreinen tussen Flevoland, via Amsterdam Zuid, en Schiphol, 4 intercity's tussen Schiphol, via Amsterdam Zuid, en Hilversum, 6 sprinters tussen Almere Centrum en Amsterdam Centraal, 4 sprinters tussen Hilversum/Gooi en Amsterdam Centraal);

Ten behoeve van de aansturing is de programmascope nader uitgewerkt tot maatregelpakketten en projecten in hoofdstuk 4 met hun eigen projectscope.

In de verslagperiode hebben geen wijzigingen in de programmascope plaatsgevonden.

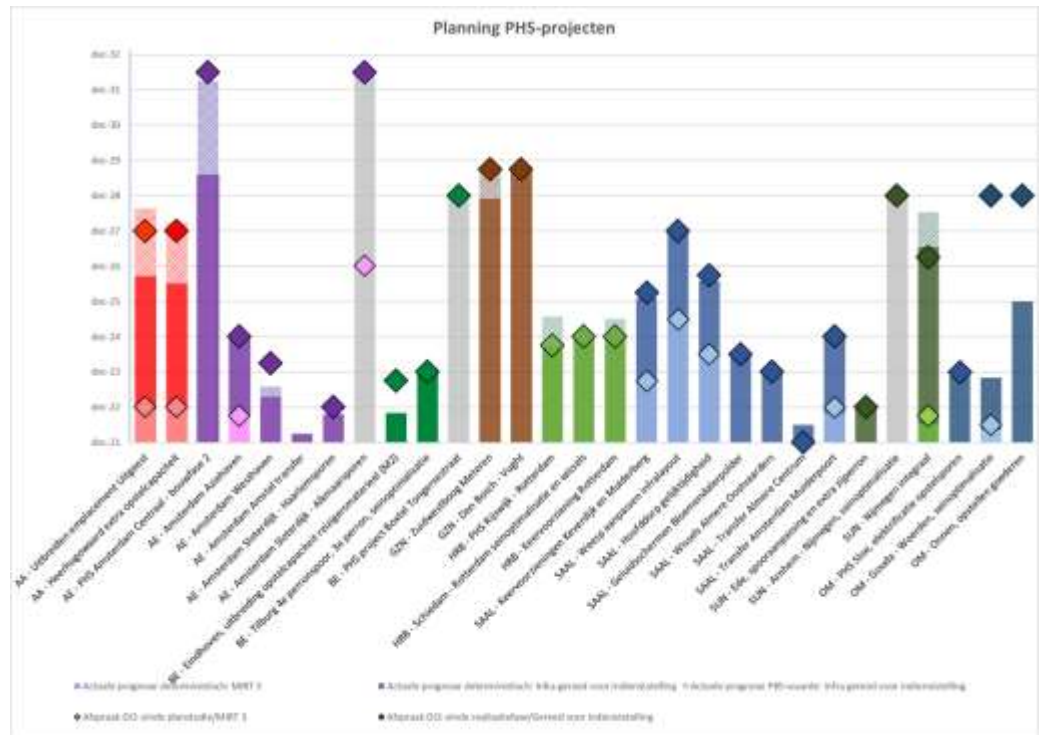
### 2.2 Planning

In hoofdstuk 4 is per corridor toegelicht wanneer projecten binnen een corridor tot een productverbetering zoals een frequentieverhoging leiden. Er is voor de verschillende frequentieverhogingen geen eenduidig kritiek pad naar 2029 te geven. In enkele gevallen zijn immers voor een frequentieverhoging projecten uit andere corridors noodzakelijk. Frequentieverhogingen worden in sommige gevallen ook bepaald door een aantal randvoorwaardelijke projecten buiten de scope van PHS. Sommige frequentieverhogingen zijn afhankelijk van een enkel project en staan

juist relatief los binnen het programma. Binnen de projecten wordt gebruik gemaakt van kritieke paden om de planning op te stellen.

In onderstaande figuur is de planning van PHS-projecten in beeld gebracht. Voor de samenhang met de projecten buiten de scope van PHS wordt naar de corridortoelichtingen verwezen.

**Figuur 2.1: Planning PHS-projecten**



De ruiten geven de mijlpalen aan voor de planstudie (lichte kleur) en realisatiefase (donkere kleur). De balken geven de actuele deterministische planning aan voor einde planstudie (lichte kleur) en einde realisatie (donkere kleur). Het gearceerde deel van de balk voor de realisatiefase geeft aan wat de bandbreedte is tussen de deterministische prognose en de probabilistische prognose met een haalbaarheid van 85%.

Zo lang de balk onder de ruit blijft is de prognose dat de mijlpaal haalbaar is. Voor projecten waarbij dit niet zo is, wordt dit hieronder toegelicht. Voor de projecten met een lichtgrijze balk is nog geen specifieke planning vastgesteld. Deze projecten sturen vooralsnog op een eindmijlpaal op Q4 2028 tot er een specifieke planning is uitgewerkt.

In het figuur is te zien dat er een aantal aandachtspunten is ten aanzien van het kunnen halen van de mijlpalen. Dit zijn projecten waarbij de planning op of voorbij de afgesproken mijlpaal schuift. Naast aandachtspunten worden ook relevante wijzigingen toegelicht:

- Voor de maatregelen op de corridor Alkmaar-Amsterdam staat de publicatie van het TB en de MIRT 3 beslissing onder druk door nieuwe inzichten over de benodigde maatregelen in Alkmaar. Daarnaast wordt in de planning van Heerhugowaard nu rekening gehouden met een onteigeningstraject. Door deze aanpassingen ligt de indienstellersdatum met 85% haalbaarheid voorbij de vastgestelde mijlpaal.

- Voor de Zuidwestboog Meteren en Den Bosch-Vught is de planning aan het schuiven doordat er nog geen zicht is op een behandeling en uitspraak van de Raad van State over het Tracébesluit.  
Voor Den Bosch-Vught schuift de indienststelling een jaar naar achteren en komt de deterministische planning uit in Q3 2029. Wanneer er duidelijkheid is met betrekking tot een uitspraak van de Raad van State kan de impact op de haalbaarheid van de vastgestelde mijlpaal bepaald worden.
- Voor PHS Nijmegen wordt onderzocht of er optimalisaties mogelijk zijn rond de westentree Nijmegen en of de renovatie van de perronkappen gecombineerd kan worden. Dit moet zorgen voor minder hinder tijdens de bouw dan wanneer dit separate projecten blijven. De prognose voor de indienststellingsdatum met 85% haalbaarheid ligt op Q3 2028. Bij de MIRT 3 beslissing wordt naar verwachting de indienststellingsmijlpaal vastgesteld op een haalbaarheid van 85%.
- De planning voor Keervoorziening Rotterdam en Rijswijk-Rotterdam staat onder druk maar is stabiel.

Voor de projecten Gouda-Woerden en Onnen wordt gezien hoe de aanpak kan worden geïntegreerd met onderhoudsprojecten. De planning wordt hierop herijkt en is voor PHS productstappen niet kritiek.

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 conform de afgesproken en vigerende mijlpalen:

- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 5e en 6e sprinter Den Haag Centraal – Rotterdam Centraal (nu 4 sprinters per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 3e en 4e IC Breda - Eindhoven (nu 2 IC's per uur);
- Eind 2028 (dienstregeling 2029) 5e en 6e sprinter Utrecht Centraal - Geldermalsen;
- Eind 2029 (dienstregeling 2030) 4 intercity's en 4 sneltreinen Flevoland - Amsterdam Zuid - Schiphol, 4 intercity's Schiphol - Amsterdam Zuid - Hilversum, 6 sprinters Almere - Amsterdam Centraal, 4 sprinters Hilversum/Gooi - Amsterdam Centraal;
- Eind 2029 (dienstregeling 2030) goederenroutering Zuid Nederland;
- In de periode 2029-2030 (nader te bepalen) 3e en 4e sprinter Tilburg – Breda;

Afronding van het programma is voorzien in 2029. De volgende productstap is pas later mogelijk vanwege afhankelijkheid van onder meer Zuidasdok.

- Volledige 5e en 6e IC tussen Alkmaar - Amsterdam Centraal en 5e en 6e sprinter Uitgeest - Amsterdam Centraal kan doorschuiven tot 2036.

Er zijn ten opzichte van de vorige VGR twee wijzigingen doorgevoerd. Vanaf eind 2021 (dienstregeling 2022) zijn de volgende drie productverbeteringen gerealiseerd:

- 5e en 6e IC Rotterdam Centraal – Den Haag HS – Schiphol (voorheen 4 IC's per uur);
- 5e en 6e IC Schiphol - Amsterdam Zuid – Arnhem Centraal (voorheen 4 IC's per uur);
- 5e en 6e sprinter Rotterdam Centraal - Dordrecht (voorheen 4 sprinters per uur).

## 2.3 Financiële stand van zaken

### *Kostenraming en budget*

Er is sprake van een totaal programmabudget waaruit de verschillende onderdelen worden gefinancierd. Hieronder is een actueel overzicht per 31 december 2021



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.

**Tabel 2.2: Kostenprognose en budget**

x € 1 mln., incl. btw, 2021-1: prijspeil 2020 2021-2: prijspeil 2021	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking		Prognose eindstand realisatie	
	2021-1	2021-2	2021-1	2021-2
Projectkosten IenW	5,2	5,2	-	-
Verkenning	12,6	12,6	-	-
Alkmaar - Amsterdam	16,2	16,2	218,0	222,8
Amsterdam - Eindhoven	59,3	59,3	1178,2	1243,8
Breda - Eindhoven	17,0	17,0	143,6	146,0
Den Haag - Breda	13,2	13,2	389,6	397,2
Goederen Oost- Nederland	10,4	10,4	-	-
Goederen Zuid- Nederland	47,3	46,9	860,6	846,3
SAAL	30,3	29,5	232,5	184,2
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	37,0	38,0	504,5	545,1
Tractie en Energie	4,0	9,1	135,7	134,5
Voorziening				
Overige maatregelen	33,9	35,0	125,2	101,5
Programmakosten ProRail	-	-	21,5	22,0
<b>Subtotalen</b>	<b>286,5</b>	<b>292,5</b>	<b>3809,3</b>	<b>3843,5</b>
<b>Totaal Kosten</b>			<b>4095,8</b>	<b>4136,0</b>
<b>Budget</b>				
PHS - IenW			3644,5	3517,3
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden)			224,0	418,3
<b>Totaal budget</b>			<b>3868,5</b>	<b>3935,6</b>
<b>Potentieel tekort</b>			<b>227,3</b>	<b>200,4</b>

*De prognoses worden t.b.v. het overzicht weergegeven per corridor en bestaan uit een optelling van de onderliggende projecten die voor de realisatie periodiek geïndexeerd worden. Voor de planstudieprognoses wordt de indexerings bij overige maatregelen in de post onvoorzien voor planstudies opgenomen. De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen, de totalen zijn leidend.*

Er is sprake van een potentieel tekort. Dat 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 van het programma is in deze verslagperiode met ongeveer € 27,0 mln. afgenomen tot € 200,4 mln..

Het potentieel tekort is afgenomen vanwege verschillende ontwikkelingen, die alleen specifiek worden toegelicht indien groter dan € 5 mln.:

- De scope van het project PHS Sloterdijk, onderdeel van PHS Amsterdam – Eindhoven, is herijkt. De situatie is complexer gebleken dan eerder voorzien. De samenhang van seinen, wissels en beveiliging bij de introductie van bijstuur voorzieningen vraagt om grootschalige aanpassing van de sporenlayout. Dit hangt samen met een kostenstijging (ca. + € 42,5 mln.). Ontwerp en raming worden verder uitgewerkt en geoptimaliseerd.
- De bestuurlijke afspraken met de provincie Noord-Brabant en gemeente Vught over project Den Bosch-Vught onderdeel corridor Goederen Zuid-Nederland zijn verwerkt, waarbij de regionale partijen rechtstreeks mede-opdrachtgever worden. Het effect hiervan is te zien in tabel 2.2, waar “overige financiering” verhoogd wordt en het budget vanuit IenW verlaagd wordt. Dit heeft een gunstig effect op de verwerking van omzetbelasting, zodat de eerder voorziene kosten met ca. - € 39,6 mln afnemen.
- Bij Den Bosch – Vught is ook een uitgebreider afhandelingprotocol voor schade bij trillingen vastgesteld (Kamerstukken II 2021/22, 29 984, nr. 956). Hierbij wordt ook een extra reservering aangehouden die leidt tot budgettair effect van + € 5,0 mln.
- De in 2020 vastgestelde afspraken voor PHS Schiphol Amsterdam – Almere – Lelystad zijn uitgewerkt in een maatregelen pakket. De prognose is hierop bijgesteld, wat leidt tot een aanzienlijke bijstelling van ca. - € 60,7 mln.
- De kostenraming voor PHS Nijmegen valt hoger uit door verdere uitwerking van het ontwerp en de projectplanning. Zo is er een extra stap nodig in de bouwfasering, vielen betonwerk en installaties duurder uit en zijn de kosten voor de perronkappen bijgesteld. Het effect op het tekort bedraagt ca. + € 20,6 mln.

Diverse andere kleinere wijzigingen (per saldo op potentieel tekort ca. + € 5,3 mln.) leiden tot beperktere aanpassingen. Dit omvat onder meer de verdere uitwerking van de scope van projecten en correcties. Een omvangrijk programma als PHS kenmerkt zich door een continue ontwikkeling van risico's en te treffen beheersmaatregelen. ProRail brengt de risico's onder in een prognose per project, waarmee een actueel inzicht in de verwachte kosten van het project ontstaat. Het risicobeeld en totaal inzicht van alle projecten bedraagt € 194 mln.. Dit geeft op dit moment geen aanleiding om de komende rapportageperiodes grote veranderingen van het potentieel tekort van PHS te voorzien. Echter, in het risicobeeld en het potentieel tekort worden exogene risico's niet meegenomen.

#### *Meerjarenbudget*

In de begroting wordt inzicht gegeven in het meerjarenbudget. Het meerjarenbudget hieronder laat de gerealiseerde uitgaven zien (thans tot en met 2021) en de prognoses conform Slotwet 2021 voor de uitgaven in 2022, 2023 en verder. Afwijkingen ten opzichte van de VGR 5: 2021-1 zijn ingegeven door een ander moment van uitgaven ten opzichte van eerdere inschattingen. Deze mutaties zijn onderdeel van de Najaarsnota en Slotwet 2021 en daar toegelicht.

**Tabel 2.3: Overzicht meerjarenbudget**

x € 1000, incl. btw	t/m 2020	2021	2022	2023 e.v.	Totaal
VGR 2021-1	838.045	220.955	276.473	2.308.977	3.644.450
VGR 2021-2	838.045	193.895	307.169	2.178.212	3.517.321

*Aangegane verplichtingen*

De verplichtingen in 2021 betreffen de door IenW aangegane verplichtingen met aan ProRail verleende subsidiebeschikkingen. Naast de beschikking is in 2021 een opdracht aan de Commissie voor de MER verleend.

**Tabel 2.4: Aangegane verplichtingen t/m 31 december 2021**

<b>x € 1000, incl. btw</b>	<b>t/m 2020</b>	<b>in 2021</b>	<b>Totaal</b>
<b>Planuitwerking en verkenning</b>	<b>256.416</b>	<b>12.719</b>	<b>269.134</b>
Projectkosten IenW	5.169	47	5.215
Planuitwerking en verkenning	251.247	12.672	263.919
<b>Realisatie</b>	<b>1.448.395</b>	<b>1.084.226</b>	<b>2.532.621</b>
Alkmaar – Amsterdam	9.922	234	10.156
Amsterdam – Eindhoven	338.054	636.275	974.329
Breda – Eindhoven	44.954	42.405	87.359
Den Haag – Breda	356.318	7.645	363.963
Goederen Zuid-Nederland	259.555	390.905	650.460
SAAL	64.785	-16.838	47.946
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	330.638	10.150	340.788
TEV	25.228	1.756	26.985
Overige maatregelen	18.941	297	19.238
Programmakosten ProRail	0	11.397	11.397
<b>Totaal aangegane programma verplichtingen</b>	<b>1.704.811</b>	<b>1.096.945</b>	<b>2.801.755</b>

*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.*

In het gehele jaar 2021 zijn de volgende beschikkingen verleend:

- De uitvoeringsbeschikkingen voor PHS Amsterdam (€ 612 mln.), PHS Tilburg (€ 41 mln.) en PHS Den Bosch – Vught (€ 385 mln.) zijn verleend voor waarmee deze projecten volledig in realisatie zijn;
- Voor de uitvoeringsprojecten Ede, diverse maatregelen PHS SUN en PHS TEV zijn aanvullende beschikkingen verleend (totaal € 7 mln.);
- Er zijn voorloopbeschikkingen verleend voor PHS Aziëhaven en PHS Nijmegen voor voorbereidende werkzaamheden (totaal € 12 mln.);
- Beschikkingen zijn verleend voor het PHS Programmabureau voor de jaren 2021 t/m 2024 van de Realisatiefase (€ 11 mln.) en voor de planuitwerkingen voor het jaar 2021 (€ 12 mln.);

Daarnaast zijn de verschillende beschikkingen geïndexeerd naar prijspeil 2021 voor totaal € 36 mln.. Ook zijn de in VGR 4: 2020-2 vervallen maatregelen bij Schiphol MLT (SAAL) verwerkt en vrijvallende risico's bij Utrecht (SUN) aangepast wat samen leidt tot een negatieve bijstellingen van totaal € 24 mln..

*Uitgaven*

De uitgaven betreffen de door IenW gedane uitgaven tot en met december 2021. 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').

**Tabel 2.5: Gerealiseerde uitgaven t/m 31 december 2021**

x € 1000, incl. btw	t/m 2020	2021	Totaal
<b>Planuitwerking en verkenning</b>	<b>244.219</b>	<b>12.278</b>	<b>256.497</b>
Projectkosten IenW	5.169	46	5.215
Planuitwerking en verkenning	239.050	12.231	251.282
<b>Realisatie</b>	<b>593.826</b>	<b>181.617</b>	<b>775.443</b>
Alkmaar - Amsterdam	0	5.603	5.603
Amsterdam - Eindhoven	140.683	76.977	217.660
Breda - Eindhoven	17.330	9.908	27.238
Den Haag - Breda	95.736	50.362	146.098
Goederen Zuid-Nederland	27.625	14.480	42.105
SAAL	40.067	4.605	44.672
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	265.252	10.349	275.602
TEV	829	6.887	7.716
Overige maatregelen	6.303	579	6.882
Programmakosten ProRail	0	1.866	1.866
<b>Totaal uitgaven programma</b>	<b>838.045</b>	<b>193.895</b>	<b>1.031.940</b>
Terugontvangen voorschotten	36.523	10.964	47.487
<b>Uitgaven NJN, art 17.10</b>	<b>874.568</b>	<b>204.858</b>	<b>1.079.427</b>

Uitgaven ten behoeve van PHS, uitgedrukt in het prijspeil van het jaar dat de uitgaven zijn gedaan. De terugontvangen voorschotten zijn inclusief negatieve ontvangsten. De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

#### Ontvangsten

In 2021 zijn geen ontvangsten binnengekomen bij IenW.

**Tabel 2.6: Gerealiseerde ontvangsten t/m 31 december 2021**

x € 1000, incl. btw	t/m 2020	2021	Totaal
Amsterdam - Eindhoven	3.717	0	3.717
<b>Totaal ontvangsten programma</b>	<b>3.717</b>	<b>0</b>	<b>3.717</b>
Terugontvangen voorschotten	36.523	10.964	47.487
<b>Ontvangsten</b>	<b>40.240</b>	<b>10.964</b>	<b>51.204</b>

Ontvangsten ten behoeve van PHS uitgedrukt in het prijspeil van het jaar van ontvangsten. De terugontvangen voorschotten zijn inclusief negatieve ontvangsten.

#### Bevoorschotting

In het onderzoeksvorstel van de ADR aan de Tweede Kamer (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 94) is aangegeven dat conform Regeling Financieel Beheer ook een controle op de afrekening van voorschotten in het betreffende jaar zal plaatsvinden. Het overzicht, analoog aan de VGR ERTMS, is hieronder weergegeven.

**Tabel 2.7: Voorschotten t/m 31 december 2021**

x € 1000, incl. btw	Stand van de voorschotten per 1-1-2021	Verleende voorschotten	Afgerekende voorschotten	Stand van de voorschotten per 31-12-2021
17.10.01 Realisatiefase	192,4	181,6	192,4	181,6
17.10.02 Verkenning en planuitwerking	22,6	12,2	22,6	12,2
<b>Totaal IF</b>	<b>215,0</b>	<b>193,8</b>	<b>215,0</b>	<b>193,8</b>

## 2.4 Risico's op programmaniveau

Grote complexe programma's kennen van nature een veelheid aan risico's. Binnen PHS wordt onderscheid gemaakt tussen risico's op project-, corridor- en programmaniveau. De tijdsrisico's zijn verwerkt in de probabilistische planning. In hoofdstuk 2.1 is zichtbaar welke planning, gegeven de geïdentificeerde risico's, met 85% waarschijnlijkheid haalbaar is. Binnen het totale programma is voor € 474 mln. rekening gehouden met risico's in de ramingen. Ook zijn er voor € 220 mln. aan exogene risico's geïnventariseerd. Deze exogene risico's zijn naar hun aard niet in ramingen opgenomen, omdat ontwikkeling en beheersing buiten het programma liggen. De verdeling en ontwikkeling in de verslagperiode is opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 2.8: Overzicht risicovoorziening binnen het programma**

x € 1 mln., incl. btw en prijspeil 2021	VGR 2021-1	VGR 2021-2
Benoemde risico's projecten/corridors	171	156
Benoemde risico's programmaniveau	106	76
Reserveringen onbenoemde risico's	219	242
<b>Totale reservering voor risico's</b>	<b>496</b>	<b>474</b>
Exogene risico's	212	220
<b>Totaal ingeschatte risico's</b>	<b>708</b>	<b>694</b>

*In de projectbeheersing wordt gewerkt met benoemde en onbenoemde risico's. Aan bekende risico's worden een kans en een financieel gevolg gekoppeld, deze worden als benoemd in de risicovoorziening meegenomen. De risicovoorziening wordt op basis van projectkarakteristieken zoals omvang bepaald. Het verschil tussen de totale risicovoorziening en de voorziening voor benoemde risico's is de reservering voor onbenoemde risico's.*

### Endogene risico's

Het totaal van posten onvoorzien (de reserveringen voor risico's binnen het totale programma) is afgenomen naar € 474 mln. Dit betreft voornamelijk een afname van het deel benoemde risico's op programmaniveau met € 30 mln. De volgende wijzigingen liggen zijn de belangrijkste oorzaak:

- Het dienstregelingsmodel voor de SAAL corridor is vastgesteld. Als gevolg daarvan ontstaat er meer duidelijkheid voor de problematiek rondom de 'ruit van Amsterdam' en vervalt het risico op langdurige vertraging voor projectteams binnen PHS. Dit resulteert in een verlaging van € 12,5 mln.
- Het risico dat er meer maatregelen nodig zijn om een PHS dienstregeling mogelijk te maken is met het vastleggen van

bovenstaand dienstregelingsmodel komen te vervallen. Alle PHS corridors hebben inmiddels een vastgesteld dienstregelingsmodel en bijbehorende maatregelen zijn bepaald of in het geval van SAAL worden verder uitgewerkt. Ook dit resulteert in een verlaging van € 12,5 mln.

*Aanbestedingsresultaten en onttrekkingen*

In deze rapportage wordt melding gemaakt van de aanbestedingsresultaten in aanvulling op de onttrekkingen van de post onvoorzien. Hierbij wordt aangesloten bij bestaande werkwijzen binnen de aansturing van projecten tussen ProRail en IenW. Er wordt een minimumgrens van € 5,0 mln. excl. btw gehanteerd voor vermelding in de VGR. In de afgelopen periode is een aantal aanbestedingen afgerond, waarvan geen mee- of tegenvaller boven de € 5 mln. Er is in deze periode geen zichtbaar effect van deze aanbestedingen op het risicobeeld.

In de afgelopen periode is er geen onttrekking uit de post onvoorzien gedaan groter dan € 5 mln. Het totaal van de post onvoorzien is op dit moment van voldoende omvang om de benoemde en onbenoemde endogene risico's op te kunnen vangen. De risico's worden beheerst volgens de bij ProRail gebruikelijke methodiek.

*Exogene risico's*

De exogene risico's zijn ten opzichte van de VGR 2021-1 per saldo ongeveer stabiel gebleven, zie ook tabel 2.8. Een stijging wordt veroorzaakt doordat overwegenproblematiek, met name op de Brabantroute, de PHS doelstellingen bedreigen. De kans dat er maatregelen genomen moeten worden t.a.v. baanstabieleit is ook toegenomen. Het risico op extra scope naar aanleiding van de ontwerpuitwerking Sloterdijk-Alkmaar is opgetreden. Hiervoor is extra budget toegekend en daarmee is het niet langer onderdeel van de exogene risico's. Welke prijsontwikkeling de komende periode op zal treden blijft hoogst onzeker.

*Risicothema's*

In de basisrapportage zijn de toprisico's van het programma opgenomen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste risicothema's opgenomen en de kwantificering en de beheersmaatregelen.

**Tabel 2.9: Top 5 risicothema's programma**

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
<b>Marktspanning</b> kan leiden tot tegenvallende aanbestedingsresultaten	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.	€ 6 mln. endogene risico's (vertragingskosten, aanvullende planstudie- en bouwkosten voor herwerk), € 48 mln. exogene risico's (aanbestedingstegenvallers, toekomstig indexatieverschil)	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. Ook worden de aanbestedingsresultaten gemonitord door ProRail	Ondanks dat dit risico gedurende de verslagperiode stabiel is gebleven en marktspanning vooralsnog incidenteel optreedt is de verwachting dat dit de komende periode door hoge inflatie en

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
				<p>personeelstekort en optreedt. Capaciteitsgebrek in de markt staat onder de aandacht van de PHS projecten.</p>
<p>De <b>Capaciteit</b> op het spoor kan bij een specifiek dienstregelings-ontwerp onvoldoende blijken om aan de PHS-doelstellingen te voldoen</p>	<p>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. 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 Amsterdam een gezamenlijk effect hebben dat niet eerder voorzien was.</p>	<p>€ 38 mln. endogene risico's (maakbaarheidstoetsen en aanvullende maatregelen/scope, verdragingskosten, aanvullend planstudiebudget), € 50 mln. exogene risico's (aanvullende maatregelen/scope)</p>	<p>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</p>	<p>Het endogene risicoprofiel is gedaald gedurende de verslagperiode als gevolg van voortgang programma. Na actualisatie zijn de exogene risico's ongeveer stabiel gebleven.</p>
<p>De <b>bestaande situatie aanpassen</b> kan onderdeel worden van een project omdat die niet voldoet aan de normen</p>	<p>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</p>	<p>€ 21 mln. endogene risico's (aanvullende maatregelen, verdragingskosten) € 80 mln. exogene risico's (aanvullende maatregelen/scope)</p>	<p>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.</p>	<p>Het exogene risicoprofiel is gedurende de verslagperiode gestegen. Er is een wetenschappelijk onderzoek gestart naar baanstabieleit. Daarnaast wordt op de corridor Den Haag Rotterdam Breda onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn ter versterking van</p>

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
	hogere treinfrequentie van PHS niet meer toelaatbaar zijn.			de baan die voor de beoogde PHS dienstregeling einde 2024 zijn uit te voeren.
<b>Wijziging in cruciale wetten, regels en kaders</b> kan leiden tot tegenvallers	Er vinden voortdurend updates en aanscherpingen plaats van de ontwerpvoorschriften en de wettelijke kaders waarbinnen de PHS-projecten worden uitgewerkt.	€ 10 mln. endogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten, tracéwetprocedures opnieuw doorlopen), € 41 mln. exogene risico's (extra engineering en bouwkosten, verdragingskosten)	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.	Zowel het endogene- als het exogene risicoprofiel is stabiel gebleven gedurende de verslagperiode.
De verleende <b>indexering</b> kan onvoldoende blijken om de prijsstijging in de markt op te vangen. Dit heeft zich al deels voorgedaan.	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 inputprijsindices Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), welke zijn samengesteld uit gerealiseerde indexpercentages in de betreffende marktsegmenten. Het verschil hiertussen betref voor PHS in de periode 2011 t/m 2020 € 163 mln. Dit opgetreden risico is onderdeel van het potentieel tekort.	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. Het naast genoemde financiële effect is reeds opgetreden.	Geen	Op dit moment is het verschil tussen GWW en IBOI stabiel, zelfs een lichte daling. Echter, de actuele inflatie van de laatste maanden van 2021 is nog niet verwerkt. De ervaring leert dat inflatie en budgetindexering bij verwerking uit elkaar lopen.



## 2.5 Raakvlakken op programmaniveau

In de basisrapportage is ingegaan op de diverse raakvlakken en een nadere toelichting per raakvlak gegeven. In deze VGR wordt aangegeven of er per raakvlak ontwikkelingen zijn geweest ten opzichte van de vorige VGR en wordt aangegeven wat de invloed is op PHS.

**Tabel 2.10: Overzicht raakvlakken**

Raakvlak	Omschrijving	Ontwikkeling
Middel Lange Termijn (MLT)	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 werkten al samen aan verbetermaatregelen onder de noemer Beter en Meer en dit programma is doorontwikkeld tot het programma MLT. 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 waren in de tweede helft van 2021 met name gericht op de frequentieverhogingen op de corridors Schiphol-Utrecht-Nijmegen en Rotterdam-Den Haag-Schiphol.	Het programma MLT treft maatregelen om onder andere de frequentie van treinen tussen Rotterdam- -Schiphol-Arnhem te kunnen verhogen. Vanaf eind 2021 (dienstregeling 2022) is deze frequentieverhoging doorgevoerd. Er is hiervoor onder andere gewerkt aan de organisatie van testdagen (die vanaf september plaats hebben gevonden) en een communicatieplan in samenwerking met NS.
ERTMS	Voor het verhogen van frequenties op de 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. Binnen ProRail is sprake van intensief raakvlakmanagement en er is regelmatig een directieoverleg PHS-ERTMS om verdere synergiekansen te benutten en risico's te beheersen.	Door PHS SAAL is een Corridorplan opgesteld, waarin het raakvlak met ERTMS is afgestemd met ERTMS. Dit PHS corridorplan is vastgesteld.
Overwegen, o.a. Landelijk Overweg-programma (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.	IenW heeft van ProRail het Advies Structurele Overwegenaanpak ontvangen en beziet hoe zij hier mee omgaat. (Kamerstukken II 2021/22, 29 893, nr. 256)
Behandelen en opstellen reizigers-materieel	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.	Geen

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. Inmiddels is aangetoond dat dit geen negatieve impact heeft op veiligheid.	Praktijkproef is afgerond, wijzigingen in de regelgeving worden voorbereid.
IMA/Toekomstbeeld OV	Nieuwe ontwikkelingen zoals de Integrale mobiliteitsanalyse (IMA) 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.	De impact op PHS van de IMA prognoses uit 2021 voor de te verwachte goederenaantallen wordt momenteel onderzocht.
Zuidasdok	Met het besluit om internationale treinen in de toekomst af te leiden naar Amsterdam Zuid en Amsterdam Centraal met negen doorgaande perronsporen uit te voeren is een raakvlak ontstaan tussen de realisatie van een 5e en 6e spoor op Amsterdam Zuid en PHS (Kamerstukken II 2017/18, 32 404, nr. 86). Gezien de uitdagingen bij het project Zuidasdok (Kamerstukken II 2018/19, 32 668, nr. 13) bestaat een significant risico op vertraging. Hierover is gemeld dat Zuidasdok door kan schuiven naar 2036. Zodra duidelijkheid ontstaat over het vervolg van het project Zuidasdok en de gevolgen voor de realisatie van een 5e en 6e spoor op Amsterdam Zuid kunnen de eventuele effecten voor de PHS- corridors in en rond Amsterdam in beeld worden gebracht. Na besluitvorming over Zuidasdok en het derde perron bij Amsterdam-zuid is er meer zicht op de gevolgen voor de PHS- corridors in en rond Amsterdam en kan dit worden uitgesplitst en verwerkt in de top 3 risico's van de betreffende corridors.	Het onderzoek naar de haalbaarheid van twee extra IC's en langere sprintertreinen op de corridor PHS Alkmaar – Amsterdam (6/4 i.p.v. 6/6, het zogenaamde ingroeimodel) is gereed. Op basis van dit onderzoek wordt geanalyseerd wat nodig zou zijn voor de tussenfase op de PHS Alkmaar – Amsterdam.

## 3 Programmabeheersing

In de basisrapportage is de governance toegelicht. In de verslagperiode hebben zich tussen ProRail en IenW geen wijzigingen in de governance voorgedaan.

### 3.1 Bevindingen ECF

PHS is door de Tweede Kamer aangemerkt als een 'groot project' zoals bedoeld in de Regeling Grote Projecten. Dat brengt allerlei verplichtingen met zich mee, waarvan een uitvoerige informatieplicht aan de Kamer de belangrijkste is. Daarnaast is er een aantal binnen IenW geformuleerde randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden. Een daarvan is het instellen van een Eigenstandige Control Functie (ECF) binnen PHS. Vanuit die rol levert de ECF een eigenstandig oordeel, dat niet onder de toetsing van de ADR valt.

De bevindingen van de ECF dateren van begin februari 2022 en belichten de vermeldenswaardige items over de verslagperiode.

#### *Algemeen beeld*

In de verslagperiode tweede halfjaar 2021 heeft het programma de nodige producten en activiteiten gerealiseerd. Deze periode heeft het programma toegewerkt naar een aantal succesvolle afrondingen (o.a. aanpak SAAL en Sloterdijk vastgesteld, station Delft Campus in gebruik) en een aantal MIRT 3 besluiten (o.a. Den Bosch-Vught).

Het programma heeft de risico's en onzekerheden goed op het netvlies en neemt concrete initiatieven om deze risico's beter te beheersen. Dit resulteert in een voorspelbaar proces en afspraken daarover tussen het programma en haar opdrachtgever. Op een structurele en transparante wijze wordt relevante informatie (scope, risico's, financiële informatie, plannings, ed.) in besluitvorming gebracht, besproken en verantwoord.

Naar oordeel van de ECF is sprake van een beheerst en stabiel programma binnen de programma scope.

#### *Sturing en beheersing*

In totaal is er ultimo 2021 een bedrag van ca. € 2.802 mln. (incl. BTW) door het Ministerie van I&W beschikt. Hiermee is ca. 80% van de PHS budgetten in realisatie en is de mogelijkheid om budget en raming meer in balans te brengen beperkter. Doordat het programma en het directieoverleg actief stuurt op het potentieel tekort is in de afgelopen periode het tekort afgenomen met ca. € 27 mln. (incl. BTW) tot ca. € 200 mln. (incl. BTW).

Het programma heeft de ontwikkelingen (waaronder prijsstijgingen in de markt en indexatieverschillen) en handelingsperspectief ten aanzien van het potentieel tekort in kaart gebracht en recent in het directieoverleg besproken.

In antwoord op het schriftelijk overleg Spoor van 9 december jl. is toegelicht dat mogelijk in deze kabinetsperiode een keuze nodig zal zijn tussen dekking van het potentieel tekort en/of bijstelling van de PHS doelstelling. Deze keuze is aan de bewindspersoon.

Actuele discussies met betrekking tot de issues overwegen en baanstabieleit, die de PHS scope constructief raken, worden waar mogelijk door het programma gemitigeerd. Door veranderende inzichten intern ProRail ten aanzien van deze issues lijkt de discussie steeds breder te worden gevoerd. Hierdoor bestaat er, bij verschil van inzicht en belang tussen het PHS programma en de interne ProRail organisatie, een kans op plannings- en

financiële consequenties voor de PHS projecten en/of productstappen. Geadviseerd wordt om, indien de interne discussie rondom issues te lang duren, tijdig dit via het in het Programmaplan PHS beschreven model te behandelen om de impact hiervan op PHS zoveel als mogelijk te beperken.

### 3.2 **Kwaliteitsmanagement**

Kwaliteitsmanagement wordt toegepast als onderdeel van integrale projectbeheersing en contractbeheersing.

Kwaliteitsmanagement wordt binnen het PHS programma op twee niveaus belegd. i) Projecten beheersen de eigen kwaliteitsmanagement zelf. ii) het programma beheerst de algemene overkoepelende kwaliteitsaspecten op programmaniveau.

#### *Voortgang toetsen programma niveau*

In de toetsplanning van het programma PHS voor 2021 waren 6 interne audits opgenomen. De eerste 3 interne audits zijn in de vorige rapportageperiode uitgevoerd. Deze rapportageperiode hebben 2 audits (SAAL corridor en TEV corridor SUN) plaats gevonden in het kader 'meting kleine projecten' (vindt rond het MIRT 3 moment plaats). De resultaten worden opgepakt door de projecten en worden bewaakt en gemonitord in het verbeterregister van het desbetreffende project. Eén audit kon in 2021 niet meer worden uitgevoerd deze is ingepland voor 2022.

Naast de interne audits hebben er ook collegiale toetsen plaats gevonden bij de grotere PHS projecten. Bij deze toetsen ligt de nadruk meer op de inhoud (dan bij audits) maar wordt ook gekeken of de PHS kader(s) voor risicomangement, planningsmanagement, kwaliteitsmanagement en financiën zijn gevolgd. De hierbij gevonden bevindingen worden bewaakt en gemonitord in het verbeterregister van het desbetreffende projecten. Voor Kwaliteitsmanagement heeft de collegiale toets plaats gevonden op de implementatie van het kader kwaliteitsmanagement, de uitvoering van interne audits door de projectorganisatie zelf en het bewaken en monitoren van de verbetermaatregelen.

Met een externe toets is gekeken of de planningssystematiek binnen PHS betrouwbaar, volledig en realistisch is. Het beeld van de auditors laat zien dat de planningssystematiek zoals deze wordt toegepast binnen PHS in zijn algemeenheid voldoet. Dit geldt met name voor de deterministische aspecten van de planning. Daar waar de planningsprognoses probabilistisch worden gemaakt, dus waar de risico's worden berekend in de planning, zien de auditors ruimte voor verbetering. Verbeterpunten worden zoals gebruikelijk opgenomen in het verbeterregister.

#### *Verbeterregister programmabureau en ontwikkelingen*

In het verbeter/bevindingenregister (bevindingen zijn zowel verbeterpunten als aanbevelingen) zijn in totaal sinds 2019, 104 bevindingen opgenomen. Van deze 104 zijn 93 bevindingen gesloten omdat deze aan de hand van verbeteringen en/of maatregelen zijn opgelost. Van deze 93 bevindingen zijn in deze rapportage periode 10 bevindingen gesloten, de rest in de voorgaande perioden.

Er is een tool ontwikkeld voor de beoordeling van aanbestedingsdossiers. In februari 2022 worden de eerste ervaringen met deze tool opgedaan bij de beoordeling van het aanbestedingsdossier voor de Zuidwestboog Meteren.

### 3.3 **Totstandkoming voortgangsrapportage**

ProRail levert elk half jaar een rapportage op die aan de Stuurgroep PHS wordt toegezonden. De stuurgroeprapportage is de basis van de voortgangsrapportage van het ministerie van IenW. Inhoudelijke informatie zoals scope, voortgang, prognoses en risico's op de PHS-corridors wordt

kritisch bekeken door de projectbegeleiders van het ministerie die de projecten inhoudelijk volgen. Daarnaast confronteert het ministerie zelf de mutaties in stuurgroerapportages met de besluiten die tijdens deze rapportageperiode zijn genomen door de Stuurgroep PHS. De financiële gegevens, behalve de prognoses, haalt het ministerie uit haar eigen administratie. Ook deze financiële gegevens worden geconfronteerd met de besluiten van de Stuurgroep PHS.

De voortgangsrapportage wordt conform de in de basisrapportage toegelichte governance voorgelegd aan de Stuurgroep PHS, nadat projectbegeleiders, betrokkenen vanuit de spoorsector en adviseurs op het gebied van beheersing de rapportage hebben beoordeeld. Op het gebied van beheersing kijken adviseurs binnen het ministerie en de Eigenstandige Controlfunctie (ECF) mee.

Uiteindelijk is deze voortgangsrapportage na behandeling in de Stuurgroep PHS door de staatssecretaris vastgesteld met de kwaliteitsborging zoals die binnen het ministerie gebruikelijk is. De combinatie van de governance PHS, interne kwaliteitsborging ministerie en een jaarlijks onderzoek van de ADR zorgen voor een voldoende actueel en betrouwbaar beeld van de stand van zaken en beheersing van PHS.

Zoals reeds in de basisrapportage is aangegeven wordt verdere betrokkenheid van de Kamer voor specifieke besluitvorming thans niet voorzien. Wel wordt de Kamer geïnformeerd via onder meer de voortgangsrapportages.

## 4 Corridorbeschrijving

Hieronder wordt per 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 worden geschetst. Ten aanzien van de reizigersaantallen zijn de realisaties van 2019 beschikbaar. De realisaties uit eerdere jaren en de prognoses blijven gelijk. In de realisatiecijfers 2019 is er vanzelfsprekend geen effect van Corona zichtbaar. De realisatiecijfers van 2020 en 2021 zijn vanwege Corona niet weergegeven, gezien wordt wanneer nieuwe realisatiecijfers weer toegevoegde waarde hebben.

In de tabellen -aantal reizigerstreinen- zijn de beoogde aantallen reizigerstreinen opgenomen per corridor. Het betreft de aantallen reizigerstreinen op werkdagen in de reguliere dienstregeling op werkdagen ongeveer van 7 tot 20 uur in het basisjaar 2013 (basis). Daarnaast worden weergegeven: de eerste belangrijke dienstregelingswijziging voor PHS (2017), het huidige aantal (2021) treinen en de doelstelling conform scope (2029).

In de tabellen "maatregelen corridor" wordt de referentieplanning voor de indienststelling van de vorige voortgangsrapportage getoond en de actuele planning. Ontwikkelingen worden toegelicht. 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). Projecten waar de realisatie nog niet is gestart zitten in de planuitwerkingsfase. Binnen deze planuitwerkingsfase worden diverse onderzoeken uitgezet. In tegenstelling tot de bovengenoemde maatregelen is het voor de onderzoeken ondoenlijk om deze in deze rapportage op te nemen en toe te lichten. Voor belangrijke onderzoeken, zoals bij maakbaarheidsanalyses op corridorniveau, gebeurt dit nadrukkelijk wel.

Binnen de corridors wordt gewerkt met gedetailleerde risicodossiers om te kunnen sturen op beheersing van risico's. Per corridor is de top 3 risico's opgenomen die eerder alleen gebaseerd was op deze risicodossiers. Deze risico's bleken teveel gericht op de realisatieprojecten en te weinig gericht op de productverbetering. Daarom werkt ProRail aan een nieuwe werkwijze om ook abstractere risico's in beeld te houden. In deze voortgangsrapportage is met aanvullende risicosessies reeds een verbetering gemaakt, maar de volgende periode zal de procedure integraal in de projectbeheersing van het programma worden geïntegreerd. Het kan voorkomen dat er een nieuw risico wordt gerapporteerd waarvan de ontwikkeling stabiel is. Bijvoorbeeld als een risico uit de top 3 valt en de plaats wordt ingenomen door een reeds bestaand risico van buiten de top 3.

Ook zijn per project de raakvlakken beschreven. Overlast voor reizigers, verladers en omwonenden bij realisatie van de projecten zijn integraal onderdeel van de betreffende projecten en afwegingen daarover. Dit wordt behandeld binnen de daarvoor te doorlopen procedures zoals vergunningverlening.

### 4.1 Reizigerscorridor 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 sprinters per uur tussen Uitgeest en Amsterdam Centraal. Ook blijft incidenteel goederenvervoer in de toekomst gefaciliteerd worden.



De volledige hoogfrequente dienstregeling op de corridor Alkmaar-Amsterdam kan gereden worden als de laatste bouwstap op Amsterdam Centraal gereed is (medio 2036). De planning hiervan is mede afhankelijk van de realisatie van het project ZuidasDok en de realisatie van het derde perron bij station Amsterdam Zuid. Momenteel wordt onderzocht welke tussentijdse verbeteringen voor de reizigers en vervoerders mogelijk zijn. Voor het realiseren van de infrastructuur wordt onveranderd gestuurd op de huidige planning voor Heerhugowaard en Uitgeest. Naar verwachting zal de volledige productverbetering doorschuiven naar 2036.

Het project werkt op dit moment toe naar publiceren van het Tracébesluit en daaropvolgende het nemen van de projectbeslissing, voorzien in 2022.

#### 4.1.1 Maatregelen

**Tabel 4.1: Maatregelen corridor Alkmaar-Amsterdam**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 1	VGR 2021 2	
Uitbreiden emplacement Uitgeest (perron, transfer en goederentreinen tot 740m)	Q4-2026	Q4-2027	Q4 2027	Q4-2022
Heerhugowaard extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2026	Q4-2027	Q4 2027	Q4-2022

Overige maatregelen (geluid, overwegen en extra onderhoud)	Q4-2026	Q4-2027	Q4 2027	Q4-2022
--	---------	---------	---------	---------

In de verslagperiode zijn de mijlpalen voor de indienststelling en start realisatie niet gewijzigd. De haalbaarheid van de mijlpaal in Q4 2027 is wel lager geworden voor het emplacement Uitgeest en het opstel terrein Heerhugowaard, doordat de planning voor het Tracébesluit onder druk staat. De start realisatie wordt vooralsnog voorzien voor Q4 2022.

#### 4.1.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.2: Reizigersaantallen corridor Alkmaar-Amsterdam (bron NS & ProRail)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Alkmaar – Zaandam	47.000	50.000	50.000	51.000	53.000	60.350	61.500

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).

**Tabel 4.3: Aantal reizigerstreinen corridor Alkmaar-Amsterdam (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Zaandam-Koog aan de Zaan, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	-
2017	4	4	-
2021	4	4	-
N.T.B.	6	6	-

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.1.3 Raakvlakken

Om een hoogfrequente dienstregeling te kunnen rijden is de aanpak van de overwegen Guisweg (Zaanstad) en Beverwijkerstraatweg (Castricum) vanuit veiligheidsoptiek nodig. De aanpak van de beide overwegen behoort niet tot de scope van PHS. Voor de Guisweg is de vervoerregio gestart met de uitwerking van de maatregelen.

Bij de Beverwijkerstraatweg blijken de haalbare maatregelen die hier in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) genomen worden niet voldoende voor de langere termijn. Zowel de frequentieverhoging van het treinverkeer als de autonome groei van het wegverkeer maken dat er een toekomstvaste oplossing van de Beverwijkerstraatweg noodzakelijk is. In de afgelopen periode hebben gesprekken plaatsgevonden en momenteel vinden nog gesprekken plaats met de regio en ProRail. Het streven is te komen tot afspraken over een gezamenlijke studie.



Een groot deel van de ingediende zienswijzen op het Ontwerp Tracébesluit van PHS Alkmaar-Amsterdam heeft betrekking op de overweg Beverwijkerstraatweg in Castricum. Een oplossing voor de huidige overweg Beverwijkerstraatweg is randvoorwaardelijk voor het rijden van de uiteindelijk beoogde hoogfrequente dienstregeling en de groei van het wegverkeer. Zicht op een oplossingsrichting is hiermee van belang voor het Tracébesluit.

#### 4.1.4 Risico's

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

<b>Risico</b>	<b>Beheersmaatregelen</b>	<b>Ontwikkeling</b>
De Tracéwetprocedure vertraagd door onvoldoende voortgang t.a.v. overweg Beverwijkerstraatweg te Castricum.	Bestuurlijk commitment van alle betrokken partijen organiseren om gezamenlijk onderzoek naar gelijkvloerse en ongelijkvloerse oplossingen te doen.	Stabiel
In Alkmaar blijken aanvullende maatregelen nodig te zijn die niet in het Ontwerp Tracé Besluit zijn vermeld wat tot extra kosten kan leiden.	Opstellen impactanalyse en verwerken maatregelen in Tracébesluit.	Stabiel
Fasering(plan) moet aangepast/uitgebreid worden tijdens de bouw.	Afstemmen fasering met NS en andere stakeholders.	Stabiel

## 4.2 Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven



Er is nog geen zittingsdatum gepland bij de Raad van State (RvS) in de beroepsprocedure inzake het Tracébesluit PHS Amsterdam. Eventuele effecten van een vertraging van de uitspraak op het project worden in kaart gebracht.

Voor het project PHS Aziëhaven, dat nog in de planuitwerkingsfase zit, is in de afgelopen periode de voorkeursvariant vastgesteld en een eerste subsidiebeschikking verleend voor het in gang zetten van de conditionerende werkzaamheden.

Voor PHS Sloterdijk (sporen van/naar Alkmaar) zijn in de stuurgroep afspraken gemaakt over de vervolgaanpak van de planuitwerking. De uitwerking van de bijstuurvoorziening bleek complexer dan voorzien. Het budget en de mijlpalen zijn bijgesteld.

De overige projecten op de corridor (PHS Sloterdijk (sporen van en naar Haarlem), PHS Amstel en PHS Westhaven) zijn volop in uitvoering. Dit verloopt conform planning. Het project Spooromgeving Geldermalsen is in gebruik genomen en bevindt zich in de afrondende fase van de realisatie.

### 4.2.1 Maatregelen

**Tabel 4.5: Maatregelen corridor Amsterdam-Eindhoven**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Amsterdam Centraal (perrons, transfer, herinrichting emplacement, vrije kruising Dijkgracht, aansluiting Transformatorweg,	Q4-2028	Q2 2032	Q2-2032	gestart

Kabelweg overweg, seinoptimalisatie)				
Amsterdam Aziëhaven extra opstelcapaciteit goederenmaterieel	Q4-2024	Q4-2024	Q4-2024	Q3-2022
Amsterdam Westhaven extra opstelcapaciteit reizigersmaterieel	Q4-2023	Q1-2024	Q1-2024	gestart
Transfer Amsterdam Amstel	Q2-2021	Q2-2021	Q2-2021	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Haarlemsporen	Q4-2024	Q2-2022	Q4-2022	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Alkmaarsporen	Q4-2024	Q3-2025	Q2-2032	Q4-2026
Spoorumgeving Geldermalsen (station, vrijleggen Merwede-Lingelijn, aanpassing emplacement)	Q4-2021	Q4-2021	gereed	gereed
Be-en bijsturing Amsterdam Amstel - Muiderpoort	Q4 2020	gereed	gereed	gereed
Seinoptimalisatie Breukelen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Overige maatregelen (transfer Culemborg, geluid, overwegen, externe veiligheid, be- en bijsturing en extra onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

Voor Amsterdam Sloterdijk zijn nieuwe mijlpalen vastgesteld. De indienststellingsmijlpaal voor de maatregelen aan de Haarlemsporen is bijgesteld naar Q4 2022. Voor de Alkmaarsporen op dit station zijn nieuwe mijlpalen vastgesteld voor de planuitwerkingsfase en de indienststellungsdatum, die aansluiten bij de planning van Amsterdam CS en de ontwikkeling van de realisatie Zuidasdok en het derde perron Amsterdam Zuid.

De ruwbouw voor transfer Amsterdam Amstel is afgerond. De afbouw en ingebruikname volgen in Q1 2022.

## 4.2.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.6: Reizigersaantallen corridor Amsterdam-Eindhoven (bron NS & ProRail)**

Meetpunt	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht <sup>1</sup>	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	145.550	162.700
Utrecht – 's-Hertogenbosch	65.000	65.000	66.000	70.000	74.000	76.800	84.000

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

**Tabel 4.7: Aantal reizigerstreinen corridor Amsterdam-Eindhoven (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarssen-Utrecht Zuilen<sup>2</sup>, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2017	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2021	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2029	6	4 <sup>3</sup>	excl. 1 ICE per 2 uur
<i>Meetpunt Utrecht Lunetten-Houten, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	
2017	6	6	inclusief 2 sprinters in spitsrichting
2021	6	6	inclusief 2 sprinters in spitsrichting
2029	6	6	alle sprinters continu

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

## 4.2.3 Raakvlakken

De laatste bouwstap van PHS Amsterdam kan pas gerealiseerd worden als het derde perron bij Amsterdam Zuid gereed is. Vanwege de grote onzekerheid rondom de planning van Zuidasdok is er nog geen goede prognose af te geven voor de volledige productverbetering. Tegelijkertijd is een groot deel van het werk onafhankelijk van het derde perron uit te voeren. Om die reden wordt gewerkt aan maatregelen die onafhankelijk van het derde perron uitgevoerd kunnen worden.

Hiermee wordt de impact van de vertraging van Zuidasdok en het derde perron op PHS zoveel mogelijk beperkt. Over de resterende werkzaamheden kunnen afspraken worden gemaakt nadat er duidelijkheid is over de definitieve planning van Zuidasdok en het derde perron. Over Zuidasdok is eerder gemeld dat de oplevering kan doorschuiven naar 2036. Voor PHS Amsterdam is met de prognose 2032 voor de tweede bouwstap, het MIRT 3 besluit is genomen. Hiermee is de scope incl. bijbestellingen en de mijlpaal t/m bouwstap fase 2 vastgesteld. Hiermee zal ca. 90% van het werk gerealiseerd worden. De mijlpaal betreffende de laatste bouwstap (bouwphase 3) kan worden vastgesteld als de planning van het derde perron bij Amsterdam Zuid duidelijk is.

<sup>1</sup> Samenloop met corridor Schiphol-Nijmegen

<sup>2</sup> Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Centraal rijden, zijn genoemd

<sup>3</sup> Per abuis stond in de voorgaande VGR-en 6 sprinters, echter op dit meetpunt blijven het er 4, conform hoofdstuk 2.1.

Uitgangspunt bij het MIRT 3 besluit voor PHS Amsterdam is dat de tijdelijke douanefaciliteiten voor de Eurostar weg zijn tijdens de bouwfase 2024-2029 op Amsterdam CS. Momenteel wordt onderzoek uitgevoerd naar alternatieve locaties voor deze douanefaciliteiten. Uitgangspunt hierbij is dat dit geen grote impact heeft hebben op de realisatie van het complexe PHS Amsterdam.

Aanpassing van de regelgeving voor verkort opvolgen maakt dat treinen elkaar sneller kunnen opvolgen en leidt zo tot capaciteitswinst. Voorzien is om de vastgelegde maximum remweg voor treinen die maximaal 40 km/uur rijden in te korten van 400 meter naar 300 meter en om een kleiner gemakkelijker plaatsbaar sein te introduceren. Door deze maatregelen kunnen treinen elkaar sneller opvolgen en wordt capaciteitswinst behaald. Dit is nodig om de doelstellingen van PHS bij Amsterdam Centraal te kunnen realiseren. Zie paragraaf 2.5.

#### 4.2.4 Risico's

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Geen toestemming voor indienststelling (bouwstap 1j) PHS Amsterdam vanwege ontbreken benodigde Maatregelen Verkort Opvolgen (MVO).	Bewaken dat resultaten in het Programma MVO tijdig beschikbaar komen voor het project.  Maken van een veiligheidsonderbouwing inclusief de MVO maatregelen.	Verhoogd
Project PHS Amsterdam dient aanvullende maatregelen te treffen voor veiligheid reizigers op het 5e perron.	Andere inzet van materieel door vervoerder.  Accepteren vermindering van capaciteit	Nieuw
Benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden niet of niet tijdig verkregen. Of bevoegd gezag koppelt zeer strikte eisen aan vergunningverlening.	Intensief traject met stakeholders om tot gedragen ontwerp te komen.  Bouwhinderanalyse opstellen en bespreken met gemeente.  Hinderbeperkende maatregelen als onderdeel van realisatie contracten.	Nieuw

### 4.3 Reizigerscorridor Breda-Eindhoven

Binnen deze PHS-corridor valt onder andere de productverbetering toevoegen 3e en 4e intercity per uur tussen Breda en Eindhoven. De eerste stap is in voorbereiding voor eind 2024 (dienstregeling 2025): de 4 intercity's tussen Breda en Eindhoven. Voor 2029-2030 is gepland tussen Tilburg en Breda het aantal sprinters te verhogen 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's op de route Roosendaal-Tilburg-'s-Hertogenbosch en verder naar Nijmegen en Zwolle.

Voor station Tilburg zijn het afgelopen half jaar de twee grote aanbestedingsdossiers afgerond en de beide aanbestedingen gestart en inmiddels is het eerste contract gegund.

In Boxtel is, in samenwerking met de gemeente, onder andere de aanleg van een tunnel voor langzaam verkeer ter vervanging van de dubbele overweg voorzien. Tegelijkertijd worden gesprekken gevoerd over het gewenste veiligheidsniveau met betrekking tot de overwegen op deze corridor. De voortgang op dit dossier is een risico voor de start van de productverbetering eind 2024.

#### 4.3.1 Maatregelen

**Tabel 4.9: Maatregelen corridor Breda-Eindhoven**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Eindhoven extra opstelcapaciteit (diverse modules)	Q3-2023	Q3-2023	Q3-2023	gestart
Tilburg 4 <sup>e</sup> perronspoor en 3 <sup>e</sup> perron en seinoptimalisatie	Q4-2023	Q4-2023	Q4-2023	gestart
Overwegen Boxtel inclusief verkeersmaatregelen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

Overige maatregelen (o.a., overweg Haeren, overkruistijden Liempde, bijdrage Gilze Rijen, externe veiligheid, onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
--	---------	---------	---------	-----

Er zijn geen wijzigingen in de planning ten opzichte van de vorige rapportage. De plannen van aanpak voor de overwegen Boxtel worden in 2022 voorzien, zodat de mijlpalen kunnen worden geactualiseerd en afgestemd op productstap eind 2024

#### 4.3.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.10: Reizigersaantallen corridor Breda-Eindhoven (bron NS & ProRail)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Breda – Tilburg	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	45.400	47.600

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).

**Tabel 4.11: Aantal reizigerstreinen corridor Breda-Eindhoven (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Breda-Gilze Rijen, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	2	
2017	4	2	
2021	4	2	
2029	6	4	

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

#### 4.3.3 Raakvlakken

##### *Derde spoor Betuweroute*

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 op de corridor Breda-Eindhoven dan in de eindsituatie. Dit is van belang voor de timing van de productverbeteringen op de Brabantroute. Momenteel wordt onderzocht welke gevolgen een 80-weekse buitendienststelling (nov 2024 – mei 2026) in Duitsland heeft; enerzijds op de mogelijke dienstregeling in relatie tot omleidingen en anderzijds op de mogelijkheden om op omleidingsroutes werkzaamheden te verrichten. 16 juli 2021 is de Kamer geïnformeerd over de voortgang omtrent het derde spoor (Kamerstukken II 2020/21, 29 984, nr. 939). De eindsituatie wordt bereikt als zowel derde spoor in Duitsland gereed is als ook de PHS-maatregelen Meteren-Boxtel gereed zijn.

#### *Gilze-Rijen*

Door de gemeente zijn maatregelen aan twee overwegen verder uitgewerkt. Met de gemeente en provincie is een bestuursovereenkomst overeengekomen over de aanpak. Er is sprake van een spanning tussen beschikbaar budget en gewenste scope, die recent is toegenomen door omissies uit het verleden en nadere uitwerking. PHS is voor een beperkt aandeel risicodragend voor eventuele tegenvallers.

#### *Eindhoven Oost*

De maatregelen aan het emplacement Eindhoven westzijde zijn vervallen als scope van PHS. In plaats daarvan zijn aanpassingen aan de oostzijde noodzakelijk die onderdeel zijn van het project internationale IC Eindhoven-Düsseldorf. Het deelproject Eindhoven Oost is hiermee randvoorwaardelijk geworden voor de productstap eind 2024. De haalbaarheid van de tijdige realisatie van de maatregelen staat onder druk nu in nadere uitwerking gebleken is dat het ontwerp knelpunten kent.

#### 4.3.4 *Risico's*

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

<b>Risico</b>	<b>Beheersmaatregelen</b>	<b>Ontwikkeling</b>
Er volgen gedurende 2024 en 2026 meer beperkingen t.a.v. werkzaamheden dan voorzien uit de 80-weekse omleiding via de Brabantroute.	Integraal afstemmen met stakeholders. Met Opdrachtnemer bij start uitvoering bespreken en invulling aan geven.	Stabiel
Het overwegveiligheidsvraagstuk is knellend voor de MLT-productstap NS0015 3e en 4e IC Breda – Eindhoven	Onderzoeken vertraging beperkende maatregelen.	Stabiel
Uit nadere uitwerking overloopwissels oostzijde Eindhoven blijkt dat er nieuwe varianten uitgewerkt moeten worden waardoor indienstelling 2024 uit beeld raakt.	In beeld brengen knelpunten en bepalen of zwaartepunt moet liggen op halen productstap, toekomstvastheid functionaliteit (bereikbaarheden en snelheden) of kosten.	Verhoogd

#### **4.4**

#### **Reizigerscorridor 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 Centraal, 6 sprinters per uur Den Haag Centraal-Rotterdam Centraal-Dordrecht en 4 intercity's per uur Rotterdam Centraal-Breda. Deze productverbeteringen zijn gepland voor eind 2024 (dienstregeling 2025). Eind 2021 zijn inmiddels extra intercity's en sprinters op delen van de corridor in dienst gesteld: een 5e en 6e intercity vanuit Leiden naar Rotterdam en een 5e en 6e sprinter vanuit Dordrecht naar Rotterdam. De uiteindelijke dienstregeling en lijnvoering op deze corridor heeft een samenhang met de dienstregeling op de HSL en op de route Breda-Eindhoven (treinen Roosendaal-'s-Hertogenbosch).



De uitvoering van de werkzaamheden tussen Rijswijk en Delft Campus verlopen nog steeds voorspoedig, ondanks de uitdagingen door COVID-19. Het definitieve perron van Delft Campus is in dienst genomen. Dit is het eerste energieneutrale station in Nederland.



Belangrijke risico's die spelen op dit baanvak betreffen onder andere capaciteit vanuit de markt om buitendienststellingen goed te kunnen benutten. Tegelijkertijd speelt hier een belangrijk (extern) risico voor de productverbetering in 2024, namelijk de onzekerheid omtrent de baanstabieleit op de corridor.

#### 4.4.1 Maatregelen

**Tabel 4.13: Maatregelen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Rijswijk-Delft Zuid spoorverdubbeling (incl. seinverdichting)	Q3-2024	Q3-2024	Q3-2024	gestart
Schiedam-Rotterdam seinoptimalisatie en wissels	Q4-2024	Q4-2024	Q4-2024	gestart
Keervoorziening Rotterdam	-	Q4-2024	Q4-2024	gestart

Er zijn geen wijzigingen in de planning ten opzichte van de vorige rapportage.

## 4.4.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.14: Reizigersaantallen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda (bron NS & ProRail)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Den Haag – Rotterdam	73.000	75.000	74.000	78.000	82.000	93.900	99.500
Rotterdam – Breda	63.000	64.000	65.000	66.000	70.000	96.250	102.550

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.

**Tabel 4.15: Aantal reizigerstreinen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Rijswijk-Delft, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2021	8	4	
2029	8	6	
<i>Meetpunt Rotterdam Centraal-Blaak, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	excl. internationale treinen
2017	8	4	excl. internationale treinen
2021	8	6	excl. internationale treinen
2029	8	6	excl. internationale treinen

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

## 4.4.3 Raakvlakken

*Emplacement Den Haag Centraal*

De relatie van dit project met PHS is tweeledig. Enerzijds is er in de Rotterdamse sector van het station capaciteitsuitbreiding nodig om de frequentieverhoging op de corridor naar Rotterdam te realiseren. Er is ook capaciteitsuitbreiding op dit station nodig voor frequentieverhoging naar Leiden, maar deze is geen onderdeel van PHS. Daarnaast bestaat er nog een risico voor PHS in de samenhang met het programma Behandelen en Opstellen. Vooral nog is het nodig om meer materieel een plek te geven op het emplacement Binckhorst. De aanbesteding van dit project loopt, hieruit volgt de definitieve planning. Tegelijkertijd wordt gekeken naar de randvoorwaardelijkheid van dit project voor PHS. Komend half jaar zal hier nader inzicht over zijn.

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

<b>Risico</b>	<b>Beheersmaatregelen</b>	<b>Ontwikkeling</b>
Baanlichaam Delft Zuid – Schiedam, waaraan door het project niet gewerkt wordt, maar bij rijden PHS dienstregeling belast wordt met extra treinen, is onvoldoende sterk om frequentie verhoging toe te laten.	Onderzoek naar kosten en planning van versterkingsmaatregelen. Monitoring: Er zijn vanaf week 19 waterspanningsmeters geplaatst om de 0-situatie en de situatie met de ROSA lijnvoering te monitoren.	Stabiel
Het randvoorwaardelijk project 'Emplacement Den Haag CS' is niet tijdig gereed waardoor de PHS dienstregeling niet gereden kan worden.	Onderzoeken maatregelen om randvoorwaardelijkheid op te lossen.	Stabiel
De uitvoerbaarheid van het werk van Schiedam-Rotterdam staat onder druk als gevolg van hoeveelheid werkzaamheden in dezelfde periode op hetzelfde gebied aan het spoor.	Tijdens de aanbesteding of voorbereiding voorstellen op andere fasering integraal beoordelen.	Nieuw

**4.5 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 via een nieuwe boog bij Meteren wordt de route Dordrecht-Breda-Tilburg-Eindhoven ontlast en gaat de Betuweroute intensiever worden gebruikt. In het Tracébesluit Meteren – Bodelmonde is aangegeven dat 43 goederentreinen per dag in 2040 over deze boog worden verwacht via 's-Hertogenbosch en Vught naar Eindhoven en verder.



De planning is om de Goederenroutering Zuid Nederland vanaf 2029 (dienstregeling 2030) in dienst te stellen. Voor Den Bosch – Vught is inmiddels het realisatiebesluit genomen. Beide projecten ondervinden echter vertraging als gevolg van het uitblijven van de zittingsdatum van de Raad van state. Hierdoor is er nog geen onherroepelijk Tracébesluit en daardoor komt de indienststellingsdatum onder druk te staan. Om de vertraging in de projecten zo veel mogelijk te beperken, worden in overleg met ProRail de risico's voor de realisatiefase gewogen en zo veel mogelijk gemitigeerd. De korte termijn maatregelen op station 's-Hertogenbosch zijn de in de afgelopen verslagperiode afgerond.

#### 4.5.1 Maatregelen

**Tabel 4.17: maatregelen goederencorridor Zuid-Nederland**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Meterenboog en milieumaatregelen	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	gestart
'Den Bosch-Vught (4-sporig, vrije kruising, verdiepte Vught, overwegen, geluid, trillingen)	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	gestart
Transfer 's-Hertogenbosch korte termijn	Q1-2027	Q2 2021	gereed	gereed

Overige maatregelen (transfer Zaltbommel, geluid, trillingen, milieumaatregelen, onderhoud)	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	gestart
---	---------	---------	---------	---------

#### 4.5.2 Raakvlakken

##### *Aanpak station 's-Hertogenbosch*

De transfermaatregelen 's-Hertogenbosch korte termijn zijn afgerond. De aanpak van het station voor de middellange termijn (2025) in de vorm van een extra zijperron wordt samen met de gemeente verder uitgewerkt. Voor de lange termijn oplossing voor transfercapaciteit wordt samen met de gemeente 's-Hertogenbosch een integrale verkenning gestart, in afstemming met de gebiedsontwikkeling aan de westzijde van het station. De projectscope en –middelen voor dit onderdeel zijn uit het programma genomen.

##### *N65*

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

#### 4.5.3 Risico's

**Tabel 4.18: Top 3 risico's goederencorridor Zuid-Nederland**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Hevige verkeershinder gemeente Vught en gebiedsontsluitingswegen Provinciaal en Rijkswegen door samenloop van werkzaamheden N65 en PHS.	Aanstellen mobiliteitsmanager.  Onderzoeken beheersmaatregelen.  Risico delen in aanbestedingsdossier.	Stabiel
Tracéwetprocedure loopt uit door uitblijven zittingsdatum of benodigde reparatie Tracébesluit.	Plannen van GO/NOGO momenten ten aanzien van Contractering incl. advies risico-afweging.  Monitoren van ontwikkelingen.  Planningsanalyse opstellen.	Verhoogd
Voor de realisatie is het nodig om reeds gezette baanlichamen uit te breiden met nieuwe nog te zetten baanlichamen. Deze baanlichamen bevinden zich boven voormalige landbouwgrond hierbij bestaat een risico op ongelijke zettingen van de baan.	Aanvullend grond- onderzoek en zettingsberekeningen.	Stabiel

## 4.6 Reizigerscorridor SAAL

SAAL behelst 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.



Corridor PHS SAAL bevindt zich in de planuitwerkingsfase. Conform de besluitvorming in september 2020 is de planuitwerking geactualiseerd en zijn nieuwe inframaatregelen benoemd. Deze inframaatregelen zijn afgestemd met ERTMS SAAL en stakeholders en inmiddels vastgesteld in de stuurgroep PHS van 18 november.

Voor de inframaatregelen Geluidscherm Bloemendalerpolder en Wissels Almere Oostvaarders is in de verslagperiode een realisatie besluit genomen waarmee de voorbereiding van de realisatiefase kan starten.

#### 4.6.1 Maatregelen

**Tabel 4.19: Maatregelen corridor SAAL**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Maatregelen Weesp	Q4-2027	ntb	Q4 2027	Q2 2025
Overige maatregelen (transfer Muiderpoort, wissel Almere Oostvaarders, Almere Centrum, keervoorzieningen Muiderberg en Keverdijk, gelijktijdigheid Hoofddorp, geluid;	Q4-2027	ntb	Q4 2027	deels gestart

be- en bijsturing, onderhoud)				
Overige maatregelen (Bussum Zuid, Hilversum Mediapark, Schiphol)	Q4-2027	gereed	gereed	gereed
Naarden-Bussum emplacement	Q3-2019	gereed	gereed	gereed
Extra opstelcapaciteit Lelystad	Q4-2020	gereed	gereed	gereed

Voor de SAAL-corridor zijn mijlpalen vastgesteld op basis van het corridorplan voor de Keervoorzieningen Keverdijk en Muiderberg, Weesp en Hoofddorp gelijktijdigheid. Het corridorplan is de verdere uitwerking van de PHS-maatregelen om bedieningsmodel II te realiseren. Deze maatregelen zijn voorwaardelijk voor de mijlpaal PHS infra gereed (exclusief uitrol ERTMS) in Q4 2027.

#### 4.6.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.20: Reizigersaantallen corridor SAAL (bron NS & ProRail)**

	Realisatie					Prognose II	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam Centraal – Weesp	51.000	52.000	51.000	50.000	51.000	58.800	61.500
Amsterdam Zuid – Weesp	44.000	46.000	51.000	52.000	53.000	69.650	76.900
Weesp – Almere	53.000	55.000	58.000	59.000	59.000	68.800	75.150

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunten Diemen-Weesp, Diemen Zuid-Weesp, Weesp-Almere Poort. Voor de prognose zijn de cijfers weergegeven voor treindienstmodel II

**Tabel 4.21: Aantal reizigerstreinen corridor SAAL (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Diemen-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	
2017	4	4	
2021	4	4	
2029	0	10	
<i>Meetpunt Diemen Zuid-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2021	6	4	
2029	8+4	0	8 intercity's en 4 sneltreinen
<i>Meetpunt Weesp-Almere Poort (incl. Gooiboog), aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	6	
2017	6	6	
2021	6	6	
2029	4+4	8 <sup>4</sup>	4 intercity's en 4 sneltreinen

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

<sup>4</sup> Per abuis stond in de voorgaande VGR-en 6 sprinters, echter op dit meetpunt (incl Gooiboog) worden het er 8, conform hoofdstuk 2.1.

#### 4.6.3 Raakvlakken

##### ERTMS SAAL corridor

Buiten de infrastructuurmaatregelen om de frequentie te verhogen is invoering van ERTMS op de corridor noodzakelijk. De projecten ERTMS SAAL Oost en ERTMS SAAL West zijn daarmee randvoorwaardelijk voor het vastgestelde dienstregelingsmodel. In deze verslagperiode is ERTMS op deze corridor verder uitgewerkt in de *Customer Requirement Specification* (CRS). Zo dient de ERTMS opvolgtijd zodanig te zijn dat de het dienstregelingsmodel hoogfrequent spoorvervoer mogelijk wordt.

Er is een nauwe samenwerking tussen de programma's ERTMS en PHS om ervoor te zorgen dat de benodigde ERTMS-aanpassingen zorgvuldig en tijdig worden uitgevoerd om zodoende het dienstregelingsmodel SAAL met de dienstregeling van 2030 te kunnen rijden. Het programma ERTMS zal naar verwachting in de tweede helft van 2022 een nieuwe baseline(planning en kostenraming) presenteren (Kamerstukken II, 2021/22, 33 652, nr. 82). Uiteraard zullen beide programma's melding blijven maken over de voortgang van SAAL.

#### 4.6.4 Risico's

**Tabel 4.22: Top 3 risico's corridor SAAL**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Uit de landelijke Tractie en Energievoorzieningsanalyse volgt extra scope.	Geen.	Nieuw
Uit afstemming met ERTMS ontwikkeling op de corridor volgen aanvullende maatregelen.	Continue afstemming met ERTMS (governance inrichten) t.b.v. tijdige signalering.	Stabiel
Er zijn andere infra-maatregelen op de corridor benodigd dan voorzien als gevolg van veranderende prognoses.	Uitvoeren gevoeligheids-en impactanalyse.	Stabiel

## 4.7 Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen

Binnen deze PHS-corridor wordt (sinds het besluit dat is aangegeven in de VGR 2019-1) met zogenoemd het 6/4 model gewerkt voor een hoogfrequente lijnvoering: 6 intercity's per uur Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht Centraal-Arnhem Centraal (-Nijmegen), 1 ICE per 2 uur Amsterdam Centraal-Utrecht Centraal-Arnhem Centraal-Duitse grens en 4 sprinters per uur Breukelen-Utrecht Centraal-Driebergen-Zeist waarvan er 2 per uur naar Ede-Wageningen doorrijden en 2 per uur doorrijden naar Veenendaal Centrum/Rhenen.





Dankzij onder andere de infrastructuur aanpassingen is eind 2021 (dienstregeling 2022) de 5e en 6e IC Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht Centraal-Arnhem Centraal (was 4 IC's per uur) succesvol in dienst genomen. In het kader van deze productstap zijn in de verslagperiode enkele overwegen op deze corridor opgeheven of verbeterd.

Daarnaast wordt voor PHS Nijmegen toegewerkt naar een Tracébesluit en naar de realisatiebeslissing. Spoorzone Ede is in de realisatiefase.

#### 4.7.1 Maatregelen

**Tabel 4.23: Maatregelen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Ede-Wageningen extra zijperron	Q4-2020	Q4-2022	Q4-2022	gestart
Seinoptimalisatie Arnhem-Nijmegen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Nijmegen integrale aanpak en extra opstelcapaciteit (extra perron, transfer, nieuwe toegang)	Q1-2027	Q1-2027	Q1-2027	Q3-2022
Overige maatregelen (externe veiligheid, be- en bijsturing en onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Overige maatregelen (Perronverlengingen, overweg Veenendaal)	Q4-2028	Q4-2028	gereed	gereed

Klompersteeg)				
Doorstroomstation Utrecht (DSSU)	gereed	gereed	gereed	gereed
Driebergen-Zeist keerspoor	Q1-2020	gereed	gereed	gereed

Er zijn geen wijzigingen in de planning ten opzichte van de vorige rapportage. De perronverlengingen Bunnik-Rhenen zijn gereed gekomen in de afgelopen periode.

#### 4.7.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

**Tabel 4.24: Reizigersaantallen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen (bron NS & ProRail)**

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht <sup>5</sup>	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	145.550	162.700
Utrecht – Arnhem	54.000	53.000	56.000	55.000	60.000	67.350	72.800

Aantal reizigers op gemiddelde werkdag op meetpunten Maarsse-nt 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).

**Tabel 4.25: Aantal reizigerstreinen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen (bron NS)**

Jaartal productverbetering	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarsse-nt Utrecht Zuilen<sup>6</sup>, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2017	4 <sup>7</sup>	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2021	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2029	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
<i>Meetpunt Utrecht Vaartsche Rijn-Bunnik, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2017	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2021	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2029	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur

Het genoemde jaartal van de productverbetering betreft een kalenderjaar, doorgaans in december, en is een jaar eerder dan het dienstregelingsjaar.

<sup>5</sup> Samenloop met corridor Amsterdam-Eindhoven

<sup>6</sup> Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Zuid-Schiphol rijden, zijn genoemd

<sup>7</sup> Per abuis stond in de voorgaande VGR-en 6 intercity's in 2017, echter op dit meetpunt waren het er nog 4, conform hoofdstuk 2.1.

## 4.7.3 Risico's

**Tabel 4.26: Top 3 risico's corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen**

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Aanbesteding PHS Nijmegen mislukt.	Aanbesteding vroegtijdig bij Markt aankondigen. Markt niet overvragen t.a.v. EMVI producten. Extra dialoogrondes houden. Juridische review op aanbestedingsdossier.	Nieuw
Er is onvoldoende ruimte in en naar projectgebied PHS Nijmegen voor alle logistiek.	Uitdagen Markt op gebied van hinderbeperking. Randvoorwaarden t.a.v. logistiek vastleggen i.s.m. Gemeente. Afstemming zoeken tussen verschillende projecten in Spoorzone gebied.	Nieuw
Kritische materialen niet beschikbaar.	Onderzoeken opties t.b.v. verkleinen risico.	Nieuw

## 4.8 Overige Maatregelen

Om PHS mogelijk te maken zijn er, naast de maatregelen per corridor, 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).

**Tabel 4.27: Overzicht overige maatregelen**

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2021 -1	VGR 2021 -2	
Seinoptimalisatie Gouda Woerden	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Q2 2022
Sloe elektrificatie (goederen)	Q2-2022	Q4-2023	Q4-2023	gestart
Venlo en omgeving (goederen)	Q4-2028	vervallen	vervallen	vervallen
Opstelcapaciteit Onnen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Tractie en energievoorziening (TEV)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	deels gestart
ICT be- en bijsturing (spoorweb/1 landelijk plan)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	deels gestart

De start van de realisatiefase voor de seinoptimalisatie Gouda-Woerden wordt verwacht in Q2 2022. Bij dat besluit zal ook de mijlpaal voor de indienststelling worden bijgesteld.

## Bijlage A Budget en prognose

Conform hoofdstuk 2 is de tabel kostenprognose en budget hier opgenomen, maar aangevuld met de standen uit de Basisrapportage (2018) voor de historische vergelijking. Mutaties zijn toegelicht in de tussenliggende voortgangsrapportages.

Tabel A.1: Kostenprognose en budget

x € 1 mln., incl. btw, prijspeil 2021	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking			Prognose eindstand realisatie		
	BR (2018)	2021-1	2021-2	BR (2018)	2021-1	2021-2
Projectkosten IenW	4,7	5,2	5,2	-	-	-
Verkenning	12,9	12,6	12,6	-	-	-
Alkmaar - Amsterdam	13,8	16,2	16,2	244,1	218,0	222,8
Amsterdam - Eindhoven	59,3	59,3	59,3	1121,7	1178,2	1243,8
Breda - Eindhoven	17,5	17,0	17,0	163,1	143,6	146,0
Den Haag - Breda	13,2	13,2	13,2	358,9	389,6	397,2
Goederen Oost-Nederland <sup>19</sup>	10,4	10,4	10,4	-	-	-
Goederen Zuid-Nederland	45,8	47,3	46,9	852,0	860,6	846,3
SAAL	29,6	30,3	29,5	271,7	232,5	184,2
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	34,9	37,0	38,0	543,4	504,5	545,1
TEV	-	4,0	9,1	-	135,7	134,5
Overige maatregelen	38,0	33,9	35,0	113,7	125,2	101,5
Programmakosten	-	-	-	-	21,5	22,0
<b>Subtotalen</b>	<b>280,0</b>	<b>286,5</b>	<b>292,5</b>	<b>3668,6</b>	<b>3809,3</b>	<b>3843,5</b>
<b>Totaal Kosten</b>				<b>3948,6</b>	<b>4095,8</b>	<b>4136,0</b>
<b>Budget</b>						
PHS budget (artikel 17.10 IF) <sup>20</sup>				3467,3	3644,5	3517,3
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) <sup>21</sup>				126,7	224,0	418,3
<b>Totaal budget</b>				<b>3594,0</b>	<b>3868,5</b>	<b>3935,6</b>
<b>Potentieel tekort</b>				<b>354,6</b>	<b>227,3</b>	<b>200,4</b>

De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen, de totalen zijn leidend.

## Bijlage B Budgetontwikkelingen van 2018 tot heden

**Tabel B.1: Budgetontwikkelingen**

Rapportage	Begrotingsstuk	x € 1 mln., incl. btw	x € 1 mln., incl. btw	Type mutatie
Basisrapportage (31 december 2018)	NajaarsNota 2018	3.467,3		
1e VGR (2019-1)	VoorjaarsNota 2019	3.465,0	-2,2	scopeoverdracht
			66,1	prijsbijstelling 2019
			74,2	scopetoevoeging
			-21,8	overdracht tbv BOV meevaller oplevering
			48,8	OV SAAL KT
2e VGR (2019-2)	NajaarsNota 2019	3.603,6	-28,6	scopeoverdracht
			0,3	scopetoevoeging
			-8,2	overdracht tbv BOV
			-0,4	scopeoverdracht
3e VGR (2020-1)	VoorjaarsNota 2020	3.595,3		
4e VGR (2020-2)	NajaarsNota 2020	3.644,5	49,2	prijsbijstelling 2020
5e VGR (2021-1)	VoorjaarsNota 2021	3.644,5	0	
			65,0	prijsbijstelling 2020
			3,4	scopetoevoeging
			6,2	scopetoevoeging
			-40,0	scopeoverdracht
			-24,6	scopeoverdracht
			-4,3	scopeoverdracht
				desaldering
			-130,6	ontvangsten
			-2,3	overdracht tbv BOV
6e VGR (2021-2)	VoorjaarsNota 2020	3.517,3		
	<b>Saldo mutaties</b>		<b>50,0</b>	

## Bijlage C Financiële aansluiting voortgangsrapportage en begrotingsstukken

ProRail en IenW werken met een systeem van periodieke bevoorschotting en afrekening. Afrekening van bevoorschotting die over de jaargrens heen gaat en het verwerken van negatieve uitgaven leiden in de begrotingsystematiek van IenW tot hogere aangegane verplichtingen, uitgaven en ontvangsten. Middelen worden immers naar ProRail overgemaakt, teruggeboekt en nogmaals overgemaakt. In de tabellen 2.4 t/m 2.6 worden deze bedragen niet meer weergegeven om de zuivere uitgaven per corridor inzichtelijk te houden. Hier is de aansluiting met de begrotingsverantwoording te handhaven.

Naast de negatieve uitgaven en terugontvangen voorschotten, hier samengevat als administratieve ontvangsten, is er nog een post toegelicht. De eerste uitgevoerde maatregelen voor OV SAAL Korte Termijn zijn geen onderdeel van het Grote Project PHS maar zijn wel geboekt op Art 17. en hebben daarom een effect op de financiële historie en het totale budget.

Tabel C.1 - Budget IenW (in mln. €)

<b>VGR-budget</b>	<b>3.517</b>	<b>Zie tabel 2.2</b>
OV SAAL KT Planuitwerking	32	
OV SAAL KT Realisatie	630	
<b>Programmabudget</b>	<b>4.181</b>	<b>2e Supp, tabel 38</b>
Afrekening administratieve ontvangsten	47	Tabel C.2, 2021 nog niet verwerkt
	10	In de najaarsnota is abusievelijk de verkeerde waarde opgenomen van 57 mln. (57-47=10)
<b>Begroting 17.10</b>	<b>4.238</b>	<b>2e Supp, tabel 38</b>

Tabel C.2 - Gerealiseerde administratieve ontvangsten

<b>x € 1000, incl. btw</b>	<b>t/ m 202 0</b>	<b>2021</b>	<b>Totaal</b>	<b>opmerkingen</b>
Terugontvangen voorschotten	36.092	10.964	47.056	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.
Correctie negatieve uitgaven	431	0	431	Er was in 2021 per saldo geen negatieve realisatie op een project.
<b>Gerealiseerde administratieve ontvangsten</b>	<b>36.523</b>	<b>10.964</b>	<b>47.487</b>	