



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

Voortgangsrapportage 2020 tweede half jaar

Datum	6 april 2021
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Stand van zaken programma	6
2.1	Scope	6
2.2	Planning	6
2.3	Financiële stand van zaken	9
2.4	Risico's op programmaniveau	14
2.5	Raakvlakken op programmaniveau	18
3	Programmabeheersing	20
3.1	Bevindingen ECF	20
3.2	Kwaliteitsmanagement	20
3.3	Totstandkoming voortgangsrapportage	21
4	Corridorbeschrijving	23
4.1	Reizigerscorridor Alkmaar-Amsterdam	23
4.2	Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven	26
4.3	Reizigerscorridor Breda-Eindhoven	31
4.4	Reizigerscorridor Den Haag-Rotterdam-Breda	34
4.5	Goederencorridor Zuid-Nederland	36
4.6	Reizigerscorridor SAAL	39
4.7	Reizigerscorridor Schiphol -Utrecht- Nijmegen	42
4.8	Overige Maatregelen	44

1 Inleiding

Opdracht

Op 4 juni 2010 heeft het kabinet de voorkeursbeslissing genomen over programma hoofdfrequent 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 2028. 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. Eind 2021 worden ook op de corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen tien-minuten trein ingevoerd, deze rijden vanaf Schiphol door naar Rotterdam.

Hoofdpunten en appreciatie

Het afgelopen half jaar is een periode geweest, waarin ondanks het coronavirus doorgewerkt is aan PHS. Merkbaar is dat het veel vraagt van de werknemers en dat met name de laatste lockdown een extra belasting geeft. Dit is niet direct zichtbaar in de resultaten, maar in de onderliggende processen constateren we efficiencyverlies dat zich mogelijk kan gaan uiten in (tussen)mijlpalen die niet, danwel net gehaald worden waarbij buffers aangesproken moeten worden. Dit betekent een risico voor de mijlpalen van het programma, waar op dit moment moeilijk beheersmaatregelen voor te nemen zijn.

Desondanks zijn er ook diverse successen behaald binnen PHS in het afgelopen half jaar, enkele voorbeelden zijn MIRT 3 besluiten voor Sloterdijk (Haarlem corridor), de boog bij Meteren, Tilburg 4e perronspoor en Elektrificatie Sloe. Daarnaast is de Bijstuurmaatregel Muiderpoort Amstel en opstelcapaciteit Lelystad succesvol in dienst genomen. Bij Geldermalsen en Rijswijk zijn werkzaamheden tijdens grootschalige buitendienststellingen succesvol afgerond en wordt ook dit jaar verder gewerkt.

Binnen PHS wordt conform de vigerende uitgangspunten en planning doorgewerkt aan de projecten. Corona heeft grote effecten voor de korte termijn, maar de groeiverwachtingen voor de lange termijn van het OV blijven aanwezig. Daarom is de uitrol van PHS onverminderd van belang.

Over de hele lijn wordt het pakket van te nemen maatregelen om de PHS-speerpunten te realiseren verder ingevuld. Deze speerpunten zijn nader uitgewerkt in de corridorscope (hoofdstuk 2) en de uitvoeringsprojecten in de corridors (hoofdstuk 4). Een deel van de projecten is opgeleverd, een deel is in realisatie, andere onderdelen zitten in de planuitwerking.

ProRail heeft eind 2020 het Tracébesluit opgeleverd voor het project PHS Amsterdam Centraal. De verwachting is dat zo'n 90% van het werk tussen 2029-2032 is gerealiseerd. Dit betreft de aanleg van de vrije kruising op de Dijkgracht en de verbreding van 5 van de 6 perrons en de oostelijke reizigerstunnels. Op dat

moment is het spoor en het station grotendeels geschikt voor een hoogfrequente dienstregeling. De laatste werkzaamheden betreffen aanpassingen voor internationale treinen. Deze kunnen pas worden gerealiseerd na oplevering van het derde perron bij station Amsterdam Zuid. De planning hiervan is mede afhankelijk van de realisatie van het project ZuidasDok. Hierover is inmiddels gemeld (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 104) dat de oplevering kan doorschuiven naar 2036. Dan kan naar verwachting ook op de corridor Alkmaar-Amsterdam de volledige hoogfrequente dienstregeling worden gereden. In deze Voortgangsrapportage PHS is de herijkte planningsprognose voor Amsterdam opgenomen.

In september heeft IenW samen met betrokken partijen een keuze gemaakt voor het dienstregelingsmodel SAAL. Het dienstregelingsmodel SAAL wordt verder uitgewerkt in de planuitwerking. Doelstelling is dat de benodigde maatregelen om meer treinen te rijden op de SAAL-corridor, zoals ERTMS en aanpassingen aan wissels en perrons, gereed zijn in 2029. Vanaf dat moment gaan er meer treinen rijden op de SAAL-corridor. De spoorsector zal met betrokken partijen zoeken naar optimalisaties voor de reizigers die nadelen ervaren door extra reistijd of extra overstaptijd in de nieuwe SAAL dienstregeling. De bestuurlijke afspraken zijn bijgevoegd.

De afgelopen periode gaan twee exogene risico's zich steeds nadrukkelijker manifesteren, hoewel dit nu nog beperkt in de cijfers is terug te zien. Op het gebied van overwegveiligheid en baanstabieliteit is onzeker of de tot nu toe voor PHS gehanteerde uitgangspunten hanteerbaar blijken. Voortschrijdend inzicht kan tot andere conclusies leiden. Op specifieke locaties wordt steeds bekeken of een andere aanpak nodig is en waar dit leidt tot een wijziging in planning of financiën zal dit in volgende voortgangsrapportages worden toegelicht. Hierbij zal steeds worden gestreefd naar maatregelen om de doelstellingen te halen met zo beperkt mogelijk effecten op planning en financiën.

2028 is steeds als opleverjaar gehanteerd voor het programma PHS, maar dit blijkt niet voor alle corridors houdbaar. In de vorige voortgangsrapportage is de oplevering van Goederencorridor Zuid-Nederland al naar 2029 geschoven, na het besluit SAAL in september ook voor deze corridor 2029 als bestuurlijke mijlpaal afgesproken. 2029 wordt daarom het nieuwe ijkjaar waarin de meeste maatregelen zijn afgerond, op PHS Amsterdam na, en dit zal in de volgende periode worden doorgevoerd. De planning voor PHS Amsterdam schuift nog verder door.

Het potentieel tekort van het programma fluctueert tussen de verschillende verslagperiodes. Het potentieel tekort is de afgelopen periode afgenomen tot € 256,3 mln. Voor het potentieel tekort is geen bandbreedte of range bepaald, wel wordt gerapporteerd over een risicobeeld. 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. Uit het actuele risicobeeld blijkt dat het potentieel tekort relatief stabiel blijft. Bovenop het potentieel tekort houdt het programma rekening met € 151 mln. aan exogene risico's. Tegenover het potentieel tekort en de exogene risico's staat een risicoreservering van € 250 mln.

In 2020 is gestart met de implementatie van het toetskader PHS. Op grote projecten werd reeds een externe toets uitgevoerd, nu is ook voor de kleine projecten steekproefgewijs een toets doorlopen. Ook wordt momenteel de planningssystematiek in algemene zin aan een toets onderworpen.

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 (H1)

Deze voortgangsrapportage gaat in op de voortgang van PHS in de periode 1 juli 2020 tot en met 31 december 2020. Voor de zelfstandige leesbaarheid zijn scope, planning, financiën en risico's integraal opgenomen in deze voortgangsrapportage. Wijzigingen ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage (VGR 2020-1) 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 toekomstvast 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.

In de verslagperiode is op de corridor SAAL een nieuw dienstregelingsmodel vastgesteld, dit betreft een scopewijziging. De scope voor SAAL betreft:

- 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 en Amsterdam Centraal, 4 sprinters tussen Hilversum/Gooi en Amsterdam Centraal);

Voor de overige corridors hebben zich in de verslagperiode geen wijzigingen in de programmascope voorgedaan, deze bestaat uit de volgende corridors en frequenties (aantallen per uur per richting):

- Alkmaar-Amsterdam (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters Amsterdam tot Uitgeest);
- Amsterdam-Utrecht-Eindhoven (6 intercity's op de corridor en 6 sprinters tussen Utrecht en Geldermalsen);
- Schiphol-Utrecht-Nijmegen (6 intercity's op de corridor Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem en 2¹ sprinters tussen Breukelen en Veenendaal plus 2 sprinters tussen Breukelen en Ede en nog een ICE per 2 uur van Amsterdam Centraal naar Duitsland);
- Den Haag-Rotterdam-Breda (8 intercity's en 6 sprinters tussen Den Haag en Rotterdam en 4 intercity's tussen Rotterdam en Breda)
- Breda-Eindhoven (4 intercity's op de corridor en 4 sprinters tussen Breda en Tilburg);
- Goederenrouting Zuid-Nederland zodat het verwachte aantal goederentreinen via de Betuweroute en een nieuwe boog bij Meteren richting Eindhoven rijdt.

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

2.2 Planning

In onderstaande figuur zijn de plannings van projecten binnen PHS weergegeven. 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 kritisch pad naar 2028 te geven [verwijzing naar Kamervraagbeantwoording 27/1]. In enkele gevallen zijn immers voor een frequentieverhoging projecten uit andere corridors noodzakelijk.

¹ Het aantal sprinters was eerder onjuist weergegeven, er rijden geen 6 maar 4 sprinters tussen Utrecht en Ede/Veenendaal. Het besluit zoals toegelicht bij de basisrapportage (Kamerstukken II 2018/19, 32 404, nr. 92) was onjuist verwerkt in eerdere voortgangsrapportages.

- Voor Amsterdam Amstel transfer schuiven enkele werkzaamheden door van juli naar december 2021. Er is geen effect op de programmadoelstellingen.
- Sinds de vorige voortgangsrapportage zijn de werkzaamheden voor Sloterdijk gesplitst. De laatste buitendienststelling voor de Haarlemsporen is gepland in het vierde kwartaal van 2022, waardoor de indienststelling pas in 2023 kan plaatsvinden. Voor de Alkmaarsporen staat de prognose onder druk. De komende periode wordt benut om op zoek te gaan naar mogelijkheden om de planning te versnellen en de doelstellingen van het programma te behalen.
- Voor PHS Meteren-Boxtel is het project gesplitst in twee projecten met ieder hun eigen mijlpalen: een mijlpaal voor de Zuidwestboog Meteren en een mijlpaal voor Den Bosch-Vught. Deze twee werken kennen hun eigen planning en risicoprofielen en zijn om deze reden gesplitst. Met ingang van deze rapportage worden beide mijlpalen afzonderlijk weergegeven. De prognose voor de indienststellingsdatum is niet gewijzigd.
- Bij Rijswijk-Rotterdam wordt de scope voor de tunneltechnische installaties deels opnieuw aanbesteed in deelaanbestedingen. De huidige inzichten in de planning laten zien dat de geplande oplevering in 2024 nog steeds haalbaar is, maar dat de haalbaarheid sterk onder druk staat. In de komende periode onderzoekt het projectteam mogelijkheden om de haalbaarheid te vergroten.
- Op de SAAL-corridor is een nieuwe mijlpaal vastgesteld voor de maatregel Wissels Almere Oostvaarders. Deze maatregel was reeds onderdeel van de scope van de SAAL-corridor, maar kan vooruitlopend op de overige werkzaamheden uitgevoerd worden. De indienststellingsdatum voor deze maatregel is vastgesteld op Q4 2023. Als gevolg van het besluit voor een nieuw treindienstmodel SAAL wordt er, uitgaande van indienststelling in 2029, een nieuw plan van aanpak opgesteld. Hierin wordt in beeld gebracht welke maatregelen, planning en financiële middelen nodig zijn om het treindienstmodel te realiseren.
- Voor PHS Nijmegen laat de prognose voor zowel de deterministische als de probabilistische planning een verbetering van een jaar zien ten opzichte van de vorige rapportageperiode. Zoals in de vorige rapportage is gemeld is de indienststellingsdatum voor Nijmegen afhankelijk van de beperkingen in de bouwfasering door de Nijmeegse Vierdaagse. De verwachting is dat het beeld op de bouwfasering stabiel zal zijn bij het MIRT 3 besluit.

Projecten die reeds eerder gereed zijn gemeld, worden vanwege de leesbaarheid van dit overzicht niet opnieuw vermeld. De volgende projecten zijn in de afgelopen rapportageperiode gereed gemeld²:

- Bijstuurmaatregel Muiderpoort-Amstel
- Lelystad uitbreiden opstelsterrein

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. Hierin zijn de :

- Eind 2021 (dienstregeling 2022) 5^e en 6^e IC Rotterdam Centraal - Den Haag HS - Schiphol - Amsterdam Zuid – Arnhem Centraal (nu 4 IC's per uur)
- Eind 2021 (dienstregeling 2022) 5^e en 6^e sprinter Rotterdam Centraal - Dordrecht (nu 4 sprinters per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 5^e en 6^e sprinter Den Haag Centraal – Rotterdam Centraal (nu 4 sprinters per uur);
- Eind 2024 (dienstregeling 2025) 3^e en 4^e IC Breda - Eindhoven (nu 2 IC's per uur);

² Met 'gereed' wordt in deze rapportage bedoeld dat de maatregel exploitatief in gebruik is genomen. De afronding van restpunten en de financiële afronding (MIRT 4) kan nog doorlopen na de indienststelling.

- Eind 2028 (dienstregeling 2029) 5e en 6e sprinter Utrecht Centraal - Geldermalsen;
- Eind 2029 (dienstregeling 2030³) 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) goederenrouting Zuid Nederland.
- In de periode 2029-2030 (nader te bepalen) 3e en 4e sprinter Tilburg - Breda.
- Volledige productstap 5e en 6e IC tussen Alkmaar - Amsterdam Centraal en 5^e en 6^e sprinter Uitgeest - Amsterdam Centraal kan mogelijk doorschuiven tot 2036

Er zijn ten opzichte van de vorige VGR drie sets wijzigingen doorgevoerd. Ten eerste is het besluit SAAL zoals gemeld aan de Kamer (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 101) verwerkt.

Daarnaast rijden de reeds voorziene introductie twee extra intercity's tussen Arnhem en Schiphol eind van dit jaar door tot Rotterdam (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 10). Ook is dan de introductie van twee extra sprinters tussen Rotterdam en Dordrecht door NS voorzien. Hiermee wordt een deel van de productverbeteringen eind 2024 in Zuid-Holland al naar voren getrokken. Hoe de intercitydienstregeling er eind 2024 precies uit gaat zien moet nog worden bepaald.

Tenslotte geldt voor de corridor Alkmaar-Amsterdam dat de volledige hoogfrequente dienstregeling kan worden gereden als de laatste bouwstap bij Amsterdam Centraal gerealiseerd is en derhalve ook kan doorschuiven naar 2036. Het komend jaar wordt onderzocht welke tussentijdse productverbeteringen mogelijk zijn. Er wordt onveranderd gestuurd op de huidige deterministische planning voor de realisatie van de infrastructuurmaatregelen Heerhugowaard (2025) en Uitgeest (2026).

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 2020 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.

³ Conform de bestuurlijke afspraken van september 2020 zullen het Rijk, ProRail en NS ieder hun uiterste best doen om het beoogde bedieningsmodel in het dienstregelingsjaar 2029 te gaan rijden. De afspraken zijn als bijlage bijgevoegd.

Tabel 2.2: Kostenprognose en budget

x € 1 mln., incl. btw, 2020-1: prijspeil 2019 2020-2: prijspeil 2020	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking		Prognose eindstand realisatie	
	2020-1	2020-2	2020-1	2020-2
Projectkosten IenW	4,7	4,7	-	-
Verkenning	12,9	12,9	-	-
Alkmaar - Amsterdam	13,8	13,8	218,6	221,6
Amsterdam - Eindhoven	59,3	59,3	1140,9	1158,6
Breda - Eindhoven	17,0	17,0	152,1	137,4
Den Haag - Breda	13,2	13,2	383,5	389,6
Goederen Oost- Nederland ⁴	10,4	10,4	-	-
Goederen Zuid- Nederland	47,3	47,3	859,1	874,3
SAAL	30,3	30,3	254,3	233,4
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	35,0	36,6	486,7	505,6
TEV	4,0	4,0	136,2	137,5
Overige maatregelen	35,8	36,7	133,4	145,6
Programmakosten	-	-	21,1	21,5
Subtotalen	283,7	286,2	3785,9	3825,1
Totaal Kosten			4069,6	4111,3
Budget				
PHS ⁵			3595,6	3644,5
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) ⁶			181,6	210,5
Totaal budget			3777,2	3795,5
Potentieel tekort			292,4	256,3

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 indexering bij overige maatregelen in de post onvoorzien voor planstudies opgenomen. De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

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 36,1 mln. (incl. BTW) afgenomen.

⁴ De prognose eindstand voor Goederen Oost-Nederland betreft historische kosten. De corridor maakt geen onderdeel meer uit van PHS, waardoor geen nieuwe kosten zullen worden gemaakt.

⁵ In najaarsnota 2020 op pagina 48 (Kamerstukken II 2020/21, 35 650, nr. 1) bedraagt het budget voor de jaren 2020 t/m 2032 opgeteld € 3.028,7 mln. op artikel 17.10. Vermeerderd met de eerdere realisatie € 652,3 mln. en gecorrigeerd met terugontvangen voorschotten van € 36,1 mln. en de bijdragen derden van € 0,4 mln. komt dit overeen met het weergegeven budget van € 3644,5 mln. Overgehevelde bijdragen naar hoofdstuk 12 zijn geen onderdeel meer van het bovengenoemde budget, maar blijven onderdeel van de scope. Dit betreft de bekostiging van de ECF voor € 0,475 mln.

⁶ Financiering die geen onderdeel is van het PHS-budget van artikel 17.10 IF. Het kan bijvoorbeeld gaan om bijbestellingen voor onderhoud vanuit de BOV-reeks of bijbestellingen van gemeenten en provincies.

In bovenstaand potentieel tekort zijn ook de werkzaamheden die ProRail uitvoert voor rekening en risico derden opgenomen. In de afgelopen periode is de werkwijze voor deze bijbestellingen aangescherpt binnen het programma. In lijn met deze werkwijze, worden deze bijbestellingen in de komende periode gescheiden van de opgave van het Rijk, waardoor deze geen onderdeel meer uitmaken van het financieel overzicht. Bijbestellingen die nauwe samenhang hebben met de programmascope blijven onderdeel uitmaken van het overzicht.

Het potentieel tekort is afgenomen vanwege verschillende ontwikkelingen, die alleen specifiek worden toegelicht indien groter dan € 10 mln.:

- Met het vaststellen van de voorkeursbeslissing Multimodale Knoop Schiphol (MKS) eind 2019 is het uitvoeren van maatregelen bij Schiphol in het kader van SAAL niet meer nodig. Hiermee valt € 17,1 mln. vrij.
- De toekomstige onderhoudskosten die door PHS gedragen worden tot 2028 zijn afgenomen met € 10,2 mln. Dit komt voornamelijk omdat de opleverdata van een aantal projecten naar achteren is geschoven.
- De jaarlijkse stijging van het prijspeil in de PHS projecten is grotendeels gecompenseerd en heeft in 2020 geleid per saldo tot een € 9,5 mln. aanvullend tekort.
- Diverse andere wijzigingen aan prognose leiden per saldo tot een afname van € 16,8 mln. Dit omvat onder meer de verdere uitwerking van de scope van projecten en correcties. Meest omvangrijk zijn meevallers van ca. € 5 mln. bij Eindhoven en Sloe.

Een omvangrijk programma als PHS kenmerkt zich door een continue ontwikkeling van risico's en te treffen beheersmaatregelen. ProRail brengt de niet-geharde risico's onder in een niet-geharde prognose⁷ per project, waarmee een actueel inzicht ontstaat. Dit actueel inzicht komt iets lager uit dan de programmaprognose: het risicobeeld komt op € 245,6 mln. Dit is een daling ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage die vooral komt door een betere kostenraming bij Amsterdam Centraal in de aanloop naar het MIRT 3, los van de al verklaarde verschillen bij het potentieel tekort. Al met al ontlopen potentieel tekort en risicobeeld elkaar niet veel. Het risicobeeld geeft dus geen aanleiding om de komende periode grote financiële schommelingen binnen PHS te voorzien. De besluitvorming over SAAL wordt nog uitgewerkt. Duidelijk is dat er sprake is van een substantiële kostenvermindering, maar detailonderzoek moet uitwijzen hoeveel precies.

Meerjarenbudget

In de begroting wordt inzicht gegeven in het meerjarenbudget. Het meerjarenbudget hieronder laat de gerealiseerde uitgaven zien (thans tot en met 2020) en de prognoses conform slotwet 2020 voor de uitgaven in 2021, 2022 en verder. Afwijkingen ten opzichte van de VGR 2020-1 zijn ingegeven door een ander moment van uitgaven ten opzichte van eerdere inschattingen. Deze mutaties zijn onderdeel van de Najaarsnota en Slotwet 2020.

Tabel 2.3: Overzicht meerjarenbudget

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	2021	2022 e.v.	Totaal
VGR 2020-1	629.694	224.807	210.704	2.530.074	3.595.280
VGR 2020-2	629.694	208.351	228.625	2.577.780	3.644.450

⁷ De niet-geharde prognose is een actuele prognose die nog niet in de stuurgroep PHS akkoord bevonden is. Deze komt € 15,9 mln lager uit dan de geharde prognose, maar hier staat nog niet uitgevoerde budgetoverdracht van € 5,2 mln. tegenover, zodat het risicobeeld per saldo € 10,7 mln. lager uitkomt dan het potentieel tekort.

Aangegane verplichtingen

De verplichtingen in 2020 betreffen de door IenW aangegane verplichtingen met aan ProRail verleende subsidiebeschikkingen. In 2020 waren er geen opdrachten aan derden.

Tabel 2.4: Aangegane verplichtingen in 2020

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	in 2020	Totaal
Planuitwerking en verkenning⁸	243.688	12.727	256.416
Projectkosten IenW	4.660	59	4.720
Planuitwerking en verkenning	239.028	12.668	251.696
Realisatie	1.121.145	327.252	1.448.396
Alkmaar – Amsterdam	0	9.922	9.922
Amsterdam – Eindhoven	276.011	62.044	338.055
Breda – Eindhoven	35.614	9.340	44.954
Den Haag – Breda	351.486	4.833	356.318
Goederen Zuid-Nederland	53.627	205.929	259.555
SAAL	64.180	605	64.785
Schiphol - Utrecht – Nijmegen	333.924	-3.287	330.638
TEV	0	25.229	25.229
Overige maatregelen	6.303	12.637	18.941
Totaal aangegane programma verplichtingen	1.364.833	339.979	1.704.811
Correctie negatieve uitgaven ⁹		431	431
Totaal aangegane verplichtingen begrotingssystematiek	1.364.833	340.409	1.705.241

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 tweede deel van 2020 zijn de volgende beschikkingen verleend:

- Realisatiebeschikkingen zijn verleend voor de Meterenboog, de elektrificatie bij Sloe, de Haarlemse sporen op station Sloterdijk, de vervolgmodule op het opstel terrein bij Eindhoven en enkele TEV-locaties.
- Voorlopende realisatiebeschikking zijn verleend voor Amsterdam Centraal en voor Alkmaar-Amsterdam om de realisatie voor te bereiden, vooruitlopend op de MIRT-3 besluiten.
- Ten slotte is een eerder gemelde meevaller bij Doorstroomstation Utrecht verwerkt in een bijgestelde subsidiebeschikking.

Eerder in 2020 waren al verleend:

- De algemene planstudiebeschikking is aangevuld.
- (aanvullende) realisatiebeschikkingen voor Ede, Bunnik en Rhenen.
- Voorlopende realisatiebeschikkingen zijn verleend voor Meteren-Boxtel, voor 4e perron Tilburg en voor TEV.

⁸ Voor de planuitwerking en verkenning is geen uitsplitsing van de verplichtingen en uitgaven per corridor mogelijk, omdat dit als één geheel is beschikt voor alle corridors. Op basis van de rapportages van ProRail is een uitsplitsing van de totale kosten per corridor mogelijk, maar een splitsing in verplichtingen en uitgaven niet.

⁹ De realisatie op een tweetal projecten is per saldo negatief in 2020 voor totaal € 0,431 mln.. Administratief in de najaarsnota wordt dit verwerkt als ontvangst vanuit ProRail waarmee ook het verplichtingen totaal hoger wordt, In de voortgangsrapportage wordt dit gecorrigeerd, zodat verplichtingen op projecten niet administratief verhoogd worden. In de begrotingsstukken is in totaal 340.408 mln. aan verplichtingen aangegaan. Het betreft € 0,042 mln. voor Schiphol MLT, onderdeel van SAAL, en € 0,389 mln. voor Wissels Nijmegen, onderdeel van Schiphol-Utrecht-Nijmegen.

Uitgaven

De uitgaven betreffen de door IenW gedane uitgaven tot en met december 2020. 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 2020

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	Totaal
Planuitwerking en verkenning⁵	221.545	22.674	244.219
Projectkosten IenW	4.660	59	4.720
Planuitwerking en verkenning	216.885	22.615	239.499
Realisatie	408.149	185.676	593.826
Alkmaar - Amsterdam	0	0	0
Amsterdam - Eindhoven	48.311	92.372	140.683
Breda - Eindhoven	1.160	16.170	17.330
Den Haag - Breda	42.021	53.715	95.736
Goederen Zuid-Nederland	22.521	5.104	27.625
SAAL	27.686	12.381	40.067
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	260.148	5.105	265.252
TEV	0	829	829
Overige maatregelen	6.303	0	6.303
Totaal uitgaven programma	629.694	208.351	838.045
Terugontvangen voorschotten ¹⁰	22.617	13.475	36.092
Correctie negatieve uitgaven ¹¹		431	431
Totaal uitgaven begrotingssystematiek	652.311	222.257	874.568

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

Ontvangsten

De ontvangsten betreffen de door IenW ontvangen bedragen. In 2020 zijn er teveel ontvangen voorschotten verrekend met de over te maken voorschotten wat per saldo tot een bruto uitgave en een bruto-ontvangst van ca. € 13 mln. heeft geleid. Op een vergelijkbare wijze is voor € 0,4 mln. een negatieve uitgave verwerkt.

Tabel 2.6: Gerealiseerde ontvangsten t/m 31 december 2020

x € 1000, incl. btw	t/m 2019	2020	Totaal
Amsterdam - Eindhoven	3.717	0	3.717
Totaal ontvangsten programma	3.717	0	3.717

¹⁰ Het (terug)ontvangen bedrag betreft te veel betaalde voorschotten. Op grond van artikel 28 van de Comptabiliteitswet 2001 worden deze als ontvangst opgenomen in het Overzicht van budgettaire gevolgen van uitvoering in het jaarverslag. In deze voortgangsrapportagerapportage wordt deze administratieve verwerking inzichtelijk gemaakt wegens aansluiting met de begroting en het jaarverslag.

¹¹ De realisatie op een tweetal projecten is per saldo negatief in 2020 voor totaal € 0,431 mln.. Administratief in de najaarsnota wordt dit verwerkt als ontvangst vanuit ProRail waarmee ook het uitgaventotaal hoger wordt, In de voortgangsrapportage wordt dit gecorrigeerd, zodat uitgaven op projecten niet administratief verhoogd worden. Het betreft € 0,042 mln. voor Schiphol MLT, onderdeel van SAAL, en € 0,389 mln. voor Wissels Nijmegen, onderdeel van Schiphol-Utrecht-Nijmegen. In de najaarsnota is dit €0,031 mln. lager vanwege verkeerde boeking.

Terugontvangen voorschotten ⁹	22.617	13.475	36.092
Correctie negatieve uitgaven ¹¹		431	431
Totaal bruto ontvangsten begrotingssystematiek	26.334	13.906	40.240

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

Bevoorschotting

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 begrotingssystematiek 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 afzonderlijk weergegeven om enerzijds de zuivere uitgaven per corridor inzichtelijk te houden en anderzijds de aansluiting met de begrotingsverantwoording te handhaven. In overleg met de ADR wordt bezien hoe dit in volgende rapportages overzichtelijker kan worden gepresenteerd.

In het onderzoeksvoorstel van de ADR aan de Tweede Kamer (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 94) is aangegeven dat ook een controle op de afrekening van voorschotten in het betreffende jaar zal plaatsvinden. Over de jaren 2019 en 2020 heeft dit abusievelijk niet plaatsgevonden. Over 2021 zal het verloop van de bevoorschotting (beginstand-verstreckte voorschotten-afgerekende voorschotten-eindstand) in de voortgangsrapportage verwerkt worden en dit zal ook door de ADR worden gecontroleerd. Overigens zijn bij de controle van de uitgaven door de ADR wel de in 2020 verstreckte voorschotten gecontroleerd. De controle op de bevoorschotting brengt de controle van PHS meer in lijn met de reguliere controle van de IenW begrotingsverantwoording.

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 € 531 mln. rekening gehouden met risico's in de ramingen. Ook zijn er voor € 151 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 2.7: Overzicht risicovoorziening binnen het programma

x € 1 mln., incl. btw en prijspeil 2020	30 juni 2020 (VGR 2020-1)	31 december 2020 (VGR 2020-2)
Benoemde risico's projecten/corridors	157	167
Benoemde risico's programmaniveau	172	143
Reserveringen onbenoemde risico's	171	221
Totale reservering voor risico's	500	531
Exogene risico's	151	151
Totaal ingeschatte risico's	651	682

In de projectbeheersing wordt gewerkt met benoemde en onbenoemde risico's. Aan bekende risico's worden een kans en een gevolg gehangen, 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.

Het totaal van posten onvoorzien (de reserveringen voor risico's binnen het totale programma) is toegenomen naar € 531 mln. Dit betreft voornamelijk een toename van het deel onbenoemde risico's tot € 221. Hieraan liggen twee oorzaken ten grondslag.

Eenzijds zijn er stijgingen van buiten het onvoorzien, met als belangrijkste stijgingen de reguliere prijsindexering (ca. € 10 mln) en een toename van het onvoorzien bij Amsterdam (ca. € 12 mln.). Daar waar meer stabiliteit is verkregen op de scope van het project Amsterdam konden specifieke kostenonderdelen scherper geraamd worden, waarmee ruimte ontstond. Echter, zoals de verschillende kwaliteitstoetsen bevestigden, kent Amsterdam in deze fase een hoger risicoprofiel dan reguliere projecten. De gevonden ruimte is dan ook behouden binnen het project om de risicovoorziening verder op niveau te brengen. Dit resulteert in iets lager wordende projectprognose Amsterdam, maar geeft een toename van de onbenoemde risico's en de totale risicovoorziening.

Anderzijds is een aanzienlijk deel van de benoemde risico's, die tot nu toe op programmaniveau werden bijgehouden, gedecentraliseerd zodat deze post afneemt tot € 143 mln.. Normaal gesproken leidt dit tot een gelijke toename bij de benoemde risico's op projecten/corridors en die toename is deels ook zichtbaar naar € 167 mln.. Het komt voor dat deze risico's al deels overlaptten of nu niet meer specifiek benoemd worden. In beide gevallen neemt dan de post onbenoemde risico's toe. Dit verklaart een belangrijk deel van de toename van onbenoemde risico's naar € 221 mln.

In deze rapportage wordt voor het eerst melding gemaakt van onttrekkingen. Hierbij wordt aangesloten bij bestaande werkwijzen binnen de aansturing van projecten tussen ProRail en IenW en wordt een minimumgrens van € 5,0 mln. excl btw gehanteerd voor vermelding in de VGR, deze wordt in hoofdstuk 3 nader toegelicht. In de afgelopen periode is er een dergelijke onttrekking uit de post onvoorzien gedaan op de corridor Den Haag – Breda. Het totaal van de post onvoorzien is volgens ProRail 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.

De exogene risico's zijn ten opzichte van de VGR 2020-1 verder gestabiliseerd. Voor exogene risico's en het opvangen van het potentieel tekort is een reservering getroffen op de begroting buiten het PHS-budget in het Infrastructuurfonds van € 250 mln. Het risicobeeld en de exogene benoemde risico's vormen samen een post van € 397 miljoen. Een spanning van 10% tussen raming en budget is op dit soort programma's niet ongebruikelijk. Het totaal van geïnventariseerde exogene risico's en het risicobeeld hebben een dergelijke omvang.

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. De benoemde programmarisico's zijn gedaald en de exogene risico's zijn stabiel gebleven ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage.

Tabel 2.8: Top 5 risicothema's programma

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
Marktspanning kan leiden tot tegenvallende aanbestedings resultaten	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.	€ 7 mln endogene risico's (vertragingskosten, aanvullende planstudie- en bouwkosten voor herwerk), € 91 mln exogene risico's (aanbestedingstegenvalles, 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	Risico is gedurende de verslagperiode gedaald doordat de totale hoeveelheid aan te besteden werk afneemt. Marktspanning speelt vooralsnog een beperkte rol en treedt vooralsnog incidenteel op. Capaciteitsgebrek in de markt staat onder de aandacht van de PHS projecten.
De Capaciteit op het spoor kan bij een specifiek dienstregelings-ontwerp onvoldoende blijken om aan de PHS-doelstellingen te voldoen	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.	€ 100 mln endogene risico's (maakbaarheidstoetsen en aanvullende maatregelen/scope, vertragingskosten, aanvullend planstudiebudget), € 19 mln exogene risico's (aanvullende maatregelen/scope)	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	Risico is beperkt gedaald gedurende de verslagperiode. Wel zijn er ontwikkelingen op het gebied van overwegveiligheid en baanstabieleit die tot grotere exogene risico's kunnen leiden.
De bestaande situatie aanpassen	PHS grijpt in op een groot gedeelte van het Nederlandse spoornet.	€ 21 mln endogene risico's (aanvullende	Er wordt intensief contact gehouden met de ProRail-afdeling die	Het risico dat vanwege de frequentieverhogi

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
kan onderdeel worden van een project omdat die niet voldoet aan de normen	De bestaande infrastructuur voldoet niet altijd aan de normen die voor nieuwbouw gelden. Dit heeft vooral betrekking op kunstwerken, baanstabieleit en de tractie en energievoorziening. Daarnaast zijn er momenteel uitzonderingssituaties die in de PHS-eindsituatie bij de hogere treinfrequentie van PHS niet meer toelaatbaar zijn.	maatregelen, verdragingskosten)	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.	ng maatregelen bij overwegen, baanstabieleit toeneemt zorgt alleen voor druk op de voorziening als dit reeds scope van PHS is.
Wijziging in cruciale wetten, regels en kaders kan leiden tot tegenvallers	Er vinden voortdurend updates en aanscherpingen plaats van de ontwerpvoorschriften en de wettelijke kaders waarbinnen de PHS-projecten worden uitgewerkt.	€ 14 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	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven.
De verleende indexering 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	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 naastgenoemde financiële effect is reeds opgetreden.	Geen	Risico is gedurende de verslagperiode stabiel gebleven, de toename van het verschil betreft € 11 mln.

Risico	Omschrijving	Kwantificering (verwachtingswaarde)	Beheersing	Ontwikkeling
	betreffende marktsegmenten. Het verschil hiertussen betref voor PHS in de periode 2011 t/m 2020 € 166 mln. Dit opgetreden risico is onderdeel van het potentieel tekort.			

2.5 Raakvlakken op programmaniveau

In de basisrapportage is ingegaan op de diverse raakvlakken en een nadere toelichting per raakvlak gegeven. In deze VGR 2020-2 wordt aangegeven of er per raakvlak ontwikkelingen zijn geweest ten opzichte van de vorige VGR 2020-1 en wordt aangegeven wat de invloed is op PHS.

Tabel 2.9: 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 zijn thans gericht op de frequentieverhogingen op de corridors Schiphol-Utrecht- Nijmegen en Breda-Eindhoven.	Het programma MLT treft maatregelen om de frequentie van treinen tussen Rotterdam-Den Haag-Schiphol te kunnen verhogen. Vanaf eind 2021 wordt de frequentieverhoging en doorkoppeling van treinen Schiphol-Arnhem doorgevoerd.
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.	In het derde kwartaal van 2020 is het besluit voor het nieuwe bedieningsmodel SAAL genomen. Er wordt nu gewerkt aan een integrale planning voor PHS SAAL en ERTMS om de uiteindelijke hoofddoelstelling mogelijk te maken.
Landelijk Overwegprogramma (LVO)	Op een aantal trajecten is de voortgang van overwegmaatregelen buiten de scope van PHS van belang om de frequenties te kunnen verhogen. Dit wordt per corridor gemonitord en met de betrokken overheden besproken. Overwegen binnen de scope van PHS zijn geen onderdeel van LVO.	Geen
Behandelen en opstellen reizigersmaterieel	Een aantal locaties is geselecteerd om meer reizigerstreinen op te kunnen stellen. Dit is onderdeel van een separaat programma Behandelen en Opstellen. Een aantal locaties is onderdeel van de scope van PHS, zoals wordt beschreven bij de diverse corridors gezien de inhoudelijke samenhang en verwevenheid met specifieke projecten in PHS. Hierdoor is een integrale technische uitwerking en uitvoering van het project wenselijk. De samenhang tussen beide programma's wordt gemonitord. Vanuit PHS wordt primair gestuurd op het	Geen

Raakvlak	Omschrijving	Ontwikkeling
	<p>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.</p>	
Remtabellen	<p>Dit betreft de aanpassing van de ministeriele regeling spoorverkeer om de vastgelegde maximum remweg voor treinen die maximaal 40 km/uur rijden in te korten van 400 naar 300 meter en om een kleiner gemakkelijker plaatsbaar sein te introduceren. Door deze maatregelen kunnen treinen elkaar sneller opvolgen, wat op cruciale locaties (bijvoorbeeld Amsterdam Centraal) tot een aanzienlijke winst in capaciteit leidt. Deze aanpassing is nodig om de doelstellingen van PHS te kunnen realiseren. Hiervoor moet worden bevestigd dat dit geen negatieve impact heeft op veiligheid.</p>	<p>Praktijkproef verloopt goed en wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2021 afgerond.</p>
NMCA/Toekomstbeeld OV	<p>Nieuwe ontwikkelingen zoals de NMCA en het toekomstbeeld OV bouwen voort op het realiseren van PHS. Het programma is daarmee niet alleen noodzakelijk om knelpunten op het spoor tot en met 2030 te voorkomen, maar ook een eerste stap in het realiseren van een toekomstvast OV-systeem in 2040.</p>	<p>In 2021 wordt een nieuwe NMCA opgeleverd.</p>
Zuidasdok	<p>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 per corridor.</p>	<p>Een analyses (breder dan sec PHS) naar de mogelijke consequenties wordt opgeleverd in 2021.</p>

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 eind december 2020 en belichten de vermeldenswaardige items over deze verslagperiode.

Algemeen beeld

De ECF constateert dat in de afgelopen periode het programma, ondanks de impact van COVID-19, de nodige producten en activiteiten heeft gerealiseerd. Deze periode heeft het programma toegewerkt naar een aantal afrondingen van tracébesluit/MER/planuitwerking en een aantal MIRT 3 besluiten (o.a. Meteren). Relevante informatie, waaronder scope, planningen, financiële informatie, omgang met risico's, ed. wordt op structurele en transparante wijze in besluitvorming gebracht, besproken en verantwoord. Vastgestelde kritische prestatie indicatoren (KPI's) zijn in de stuurgroep voor het eerst besproken. Naar oordeel van de ECF is sprake van een beheerst programma binnen de programma scope.

Sturing en beheersing

Volgens de ECF geven de prognoses en planningen uit de rapportage een realistisch beeld. Een benoemd risico is het potentieel budget tekort. Aangezien er tot ca. 2022 realisatie beschikkingen zullen plaatsvinden is er minder mogelijkheid tot bijsturing. Advies van de ECF is hier per geval zorgvuldig in de stuurgroep PHS bij stil te staan.

COVID-19

Door het langduriger 'werken op afstand' en de binaire communicatie door COVID-19, los van het persoonlijke aspect bij de medewerkers, is het op termijn niet denkbeeldig dat issues bijv. op afstem- en raakvlakken en tussenmijlpalen, zichtbaar zullen worden met impact op tijd en geld. Door de ECF wordt geadviseerd hier bewust van te zijn en wordt als overweging meegegeven om halfjaarlijks een overzicht te maken van de tot dan toe gesignaleerde gevolgen.

3.2 Kwaliteitsmanagement

Evenals in de vorige rapportage periode is de aandacht voor kwaliteitsmanagement onverminderd voortgezet binnen het programma PHS. Afgelopen halfjaar is, ondanks de corona beperkingen, energie gestoken in het uitvoeren van de integrale toetsplanning. Hiertoe zijn er toetsen uitgevoerd binnen het programmateam en zijn er door het programmateam toetsen op de projecten uitgevoerd. Daarnaast zijn er door de projecten zelf toetsen uitgevoerd.

In het tweede halfjaar zijn er op programmaniveau 4 nieuwe bevindingen gedaan aan de hand van interne en externe audits en overige toetsen. Totaal staan er op dit moment nog 11 bevindingen open (in 2019 waren dit er nog 24). Dit betreft niet alleen bevindingen die geconstateerd zijn in deze rapportage periode maar ook bevindingen die openstonden uit de vorige periode.

De bevindingen die zijn gedaan bij het toetsen van het programma op de projecten (>35 mio) op o.a. planningsmanagement, risicomanagement, financieel management, scope management en de beoordeling van de beheersing van enkele kleinere projecten (<35 mio) worden bij de projecten zelf bewaakt en gerapporteerd. Alsmede de bevindingen die door de projecten zelf zijn gedaan aan de hand van de door hen zelf uitgevoerde toetsen.

In lijn met de aanbevelingen van de ADR uit 2020 (Kamerstukken II 2019/20, 32 404, nr. 98) wordt vanaf deze VGR een toelichting gegeven op onttrekkingen van de post onvoorzien en van aanbestedingsresultaten. Dit gebeurt op relatief abstracte en geclusterde wijze, openbaarmaking van specifieke aanbestedingen of onttrekkingen gerelateerd aan contractuele discussies kunnen immers de financiële belangen van ProRail en het Rijk raken. Ook wordt voor de behandeling van onttrekkingen en aanbestedingsresultaten aangesloten bij de governance binnen het programma PHS, waarbij alleen over onttrekkingen boven de € 5 mln. expliciete besluitvorming en verantwoording plaatsvindt. Op deze wijze worden alleen de wezenlijke mutaties toegelicht. Overigens worden alle mutaties in de financiën van het programma en de rapportage verwerkt. Aanbestedingsresultaten zijn onderdeel van het risicobeeld (hoofdstuk 2.3) en onttrekkingen worden verwerkt in de post onvoorzien (hoofdstuk 2.4).

In hoofdstuk 2.4 wordt een onttrekking toegelicht van de post onvoorzien. In de afgelopen periode waren er geen aanbestedingsresultaten met een effect groter dan € 5,0 mln. exclusief btw.

3.3 Totstandkoming voortgangsrapportage

ProRail levert elk half jaar een rapportage op die aan de Stuurgroep PHS wordt toegezonden. De stuurgroeperapportage 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 stuurgroeperapportages 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 van het ministerie en de Eigenstandige Controlfunctie (ECF) mee.

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

Naast het onderzoek van deze voortgangsrapportage over de periode van juli tot en met december 2020, wordt door de ADR een onderzoek uitgevoerd naar de beheersing van PHS over het gehele kalenderjaar. Onderdeel hiervan is het controleren van de financiële verantwoording van PHS. Het accountantsrapport wordt tegelijk of uiterlijk twee weken na de verzending van deze voortgangsrapportage aan de Kamer gezonden.

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 zijn vanwege Corona nog niet beschikbaar. Overigens zijn voor SAAL wel aangepaste prognoses gebruikt, die in lijn zijn met de besluitvorming.

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 (2020) treinen en de doelstelling conform scope (2028).

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 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 verschillende 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 gebaseerd op deze risicodossiers. Het kan voorkomen dat er een nieuw risico wordt gerapporteerd waarvan de ontwikkeling stabiel is. Bijvoorbeeld als een risico uit de top 3 vervalt 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. Ook moet incidenteel goederenvervoer worden gefaciliteerd.



De volledige hoogfrequente dienstregeling op de corridor Alkmaar-Amsterdam kan gereden worden als de laatste bouwstap op Amsterdam Centraal gereed is. Deze kan pas worden gerealiseerd na oplevering van het derde perron bij station Amsterdam Zuid. De planning hiervan is mede afhankelijk van de realisatie van het project ZuidasDok en de realisatie van het derde perron bij station Amsterdam Zuid. Over ZuidasDok is eerder gemeld dat de oplevering kan doorschuiven naar 2036. Het komend jaar wordt onderzocht welke tussentijdse verbeteringen voor de reizigers en vervoerders mogelijk zijn. Voor de realisatie van de infrastructuur wordt onveranderd gestuurd op de huidige planning voor Heerhugowaard (2025) en Uitgeest (2026).

4.1.1 Maatregelen

Tabel 4.1: Maatregelen corridor Alkmaar-Amsterdam

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020 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 publicatie van het Ontwerp Tracébesluit ligt goed op het schema. De prognose voor het emplacement Uitgeest is met enkele maanden vertraagd doordat er nu meer bekend is over de bouwfasering en de laatste indienststellingsstap gebonden is aan de zomerperiode. De haalbaarheid van de mijlpaal in Q4 2027 is echter nagenoeg ongewijzigd. Voor het opstel terrein Heerhugowaard laat de prognose juist een versnelling zien ten opzichte van de vorige rapportage. Hierdoor is de haalbaarheid van de vastgestelde mijlpaal goed.

De maatregel transferknelpunt Koog aan de Zaan is uit PHS gehaald. Dit station scoorde niet hoog in het veiligheidsrisicomodel en op basis van de huidige prognoses voor TBOV2040 wordt geen significante toename van de piek verwacht.

4.1.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

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

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Alkmaar – Zaandam	47.000	50.000	50.000	51.000	53.000	66.000	69.000

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

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

Jaartal productstap	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	-
2020	4	4	-
N.T.B.	6	6	-

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

Voor de corridor Alkmaar-Amsterdam geldt dat de volledige hoogfrequente dienstregeling kan worden gereden als de laatste bouwstap bij Amsterdam Centraal gerealiseerd is en derhalve ook kan doorschuiven naar 2036. Het komend jaar wordt onderzocht welke tussentijdse productverbeteringen mogelijk zijn. Wanneer meer duidelijk is over tussentijdse productverbeteringen of de indienststelling van het voorzien 6/6 model, wordt dit in bovengenoemde tabel verwerkt.

4.1.3 Raakvlakken

Om een hoogfrequente dienstregeling te kunnen rijden is de aanpak van de overwegen Guisweg (Zaandam) en Beverwijkerstraatweg (Castricum) vanuit veiligheidsoptiek nodig. De aanpak van de overweg Guisweg behoort niet tot de scope van PHS; de vervoerregio is gestart met de uitwerking van de maatregelen. De voortgang wordt gemonitord.

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. Momenteel vinden gesprekken plaats met de regio en ProRail. Het streven is te komen tot afspraken over een gezamenlijke aanpak.

4.1.4 *Risico's*

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Uitvoering van de maatregelen aan de overweg Beverwijkerstraatweg zorgt voor vertraging van de publicatie van het (O)TB waardoor de planstudie langer duurt en duurder wordt.	Periodiek overleg voeren met het Programma LVO, en de informatie hieruit gebruiken als input voor ontwerpbeslissingen in het (O)TB. Inventarisatie van alternatieve maatregelen voor verbetering van de overwegveiligheid. samenwerkingsovereenkomst met gemeente en Provincie.	Stabiel
Storingsgevoeligheid van de overwegen op de corridor belemmert frequentieverhoging.	Onderzoeken effect op houdbaarheid (O)TB. Aanvullende maatregelen onderzoeken.	Stabiel
Niet alle gronden kunnen minnelijk verworven worden.	Overleg voeren en afstemmen met grondeigenaren o.a. over ontwerp (zoeken naar synergie / praktische oplossingen). Aansturen op grondruil i.p.v. -aankoop, voor zover mogelijk.	Stabiel

4.2 **Reizigerscorridor Amsterdam-Eindhoven**

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



In het afgelopen half jaar is gewerkt aan het Tracébesluit (TB). De verwachting is dat het TB in januari 2021 gepubliceerd wordt. Daarnaast worden de laatste scope onderdelen gestabiliseerd zodat dit jaar de realisatie gestart kan worden.

De bijstuurmaatregelen bij Sloterdijk zijn gesplitst in een deel voor de sporen richting Haarlem en een deel sporen richting Alkmaar. Door de planning en de besluitvorming op te splitsen kunnen de Haarlemsporen eerder gerealiseerd worden. Voor de Haarlemsporen is in het afgelopen half jaar het MIRT 3 besluit genomen. De aanbesteding is inmiddels gestart en verwachting is dat in de eerste helft van 2021 het werk gegund kan worden. De sporen richting Alkmaar zijn vertraagd doordat er aanvullende engineering nodig is om tot een maakbare hoogfrequente dienstregeling te komen.

De zestiendaagse buitendienststelling tussen Amsterdam Bijlmer, Amstel en Muiderpoort is voorspoedig verlopen. Voor het project Westhaven zijn de realisatiewerkzaamheden inmiddels gestart.

Ook voor het project PHS Spooromgeving Geldermalsen (SOG) is de buitendienststelling afgelopen zomer voorspoedig verlopen. Daarnaast is de aannemer van de randweg Tricht in het vierde kwartaal gestart met de uitvoering.

4.2.1 Maatregelen

Tabel 4.5: Maatregelen corridor Amsterdam-Eindhoven

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Amsterdam Centraal (perrons, transfer, herinrichting emplacement, vrije kruising)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Q3-2021

Dijksgracht, aansluiting Transformatorweg, 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 Amstel-Muiderpoort	Q4-2020	Q4-2020	gereed	gereed
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Haarlemcorridor	Q4-2024	Q2-2022	Q2-2022	gestart
Be- en bijsturing Amsterdam Sloterdijk - Alkmaarcorridor	Q4-2024	Q3-2025	Q3-2025	Q4-2021
Spooromgeving Geldermalsen (station, vrijleggen Merwede-Lingelijn, aanpassing emplacement)	Q4-2021	Q4-2021	Q4-2021	gestart
Seinoptimalisatie Breukelen	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Overige maatregelen (Culemborg, geluid, overwegen, externe veiligheid, be- en bijsturing en extra onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

De mijlpaal voor Amsterdam blijkt niet haalbaar zoals ook in hoofdstuk 2 is toegelicht, in de volgende rapportage wordt een nieuwe indienststellingsmijlpaal opgenomen.

De maatregel be- en bijsturing Amsterdam Amstel-Muiderpoort is in juli 2020 conform planning in dienst gesteld.

Het transferknelpunt Houten is uit het programma gehaald. Dit station scoorde niet hoog in het veiligheidsrisicomodel en op basis van de prognoses voor TBOV2040 wordt geen significante toename van de piek verwacht.

4.2.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

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

Meetpunt	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht ¹²	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	134.000	147.000
Utrecht – 's-Hertogenbosch	65.000	65.000	66.000	70.000	74.000	78.000	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 productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarssen-Utrecht Zuilen¹³, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2017	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2020	6	4	excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	6	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
2020	6	6	inclusief 2 sprinters in spitsrichting
2028	6	6	alle sprinters continu

Het genoemde jaartal van de productstap 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 productstap. Tegelijkertijd is een groot deel van het werk onafhankelijk van het derde perron uit te voeren. Om die reden wordt gewerkt aan het realisatiebesluit voor die werkzaamheden 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 de prognose 2032 voor de tweede bouwstap en de komende periode wordt bij het MIRT 3 moment een nieuwe mijlpaal voor deze bouwstap vastgesteld (bouwfase 2 gereed). Hiermee zal ca. 90% van het werk gerealiseerd worden. De mijlpaal betreffende de laatste bouwstap (bouwfase 3) kan worden vastgesteld als de planning van het derde perron bij Amsterdam Zuid duidelijk is.

Aanpassing van de regelgeving voor kort volgen maakt dat treinen elkaar sneller kunnen opvolgen en leidt zo tot capaciteitswinst. Voorzien is om de vastgelegde

¹² Samenloop met corridor Schiphol-Nijmegen

¹³ Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Centraal rijden, zijn genoemd

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 de capaciteitswinst. 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
De planning voor de aanpassingen aan en rondom Amsterdam CS is gebaseerd op een jaarritme. Het risico bestaat dat de bouwstappen met vervanging bruggen Oostertoegang, perrons en sporen (periode 2024-2028) per stap langer dan één jaar duren.	De keuze voor het jaarritme als uitgangspunt wordt ter besluitvorming aan het DO PHS voorgelegd.	Nieuw
De werkzaamheden rondom de Oostertoegang worden uitgevoerd rondom in dienst zijnde spoor waarbij de fundatie onbekend is. Hierbij bestaat het risico op verzakking van in dienst zijnde sporen.	Monitoring en onderzoek naar de mogelijkheid om de kunstwerken 'vrijelbaar' te maken, dit beperkt de invloed van verzakkingen.	Nieuw
Voor de stijgpunten in de middentunnel te Amsterdam CS heeft het projectteam een alternatief voorgesteld dat afwijkt van de met stakeholders afstemde eisen. Het risico bestaat dat de voorgestelde optimalisatie van de stijgpunten in de middentunnel niet geaccepteerd wordt, waardoor een duurder alternatief	Het uitgangspunt wordt ter besluitvorming voorgelegd aan het DO PHS.	Nieuw

ontworpen en gerealiseerd moet worden.		
--	--	--

4.3 Reizigerscorridor Breda-Eindhoven

Binnen deze PHS-corridor wordt met een variant gewerkt met een 3^e en 4^e intercity per uur tussen Breda en Eindhoven. Daarbij rijden er tussen Breda en Tilburg ook 2 treinen vanuit Roosendaal naar Tilburg-Den Bosch en Nijmegen en 4 sprinters per uur tussen Breda-Tilburg (nu 2 sprinters per uur).

De eerste stap is voorzien voor eind 2024 (dienstregeling 2025): de 4 intercity's tussen Breda en Eindhoven. Eind 2028 (dienstregeling 2029) zal tussen Tilburg en Breda het aantal sprinters worden verhoogd van 2 naar 4 per uur.



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

Voor station Tilburg is gestart met de realisatiewerkzaamheden

In Boxtel is, in samenwerking met de gemeente, de aanleg van een tunnel voor langzaam verkeer ter vervanging van de dubbele overweg voorzien. Als gevolg van de PAS-uitspraak vertraagt deze aanleg, omdat door de gemeente eerst passende maatregelen moeten worden uitgewerkt. Er is momenteel aandacht voor de veiligheid de bestaande overwegen voor, tijdens en na de PHS werkzaamheden en productstappen.

4.3.1 Maatregelen

Tabel 4.9: Maatregelen corridor Breda-Eindhoven

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Eindhoven extra opstelcapaciteit (diverse modules)	Q3-2023	Q3-2023	Q3-2023	gestart
Tilburg 4 ^e perronspoor en 3 ^e 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. emplacement Eindhoven, overweg Haeren, overkruistijden Liempde, bijdrage Gilze Rijen, externe veiligheid, onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB

4.3.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

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

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Breda – Tilburg	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	48.000	50.000

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

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

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Breda-Gilze Rijen, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	2	
2017	4	2	
2020	4	2	
2029	6	4	

Het genoemde jaartal van de productstap 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 productstappen op de Brabantroute. De eindsituatie wordt bereikt als zowel derde spoor in Duitsland gereed is als ook de PHS-maatregelen Meteren-Boxtel gereed zijn. De realisatie van het derde spoor heeft vertraging opgelopen.

Gilze-Rijen

Door de gemeente zijn maatregelen aan twee overwegen verder uitgewerkt. Met de gemeente en provincie is een bestuursovereenkomst overeengekomen over de aanpak. In de volgende voortgangsrapportage worden de gevolgen in de rapportage verwerkt. Voor PHS is dit budgettair neutraal, wel deelt PHS beperkt mee in eventueel mee- of tegenvallers.

4.3.4 *Risico's*

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Op het emplacement te Eindhoven moeten werkzaamheden uitgevoerd worden tussen de hoofdsporen waarbij de toegang tot het werkterrein via een kleine tunnel dient plaats te vinden. Hierbij bestaat het risico dat deze toegang te klein is om de werkzaamheden volgens planning uit te voeren.	Uitbreiden huidig geplande TreinVrijePeriodes en vroegtijdige afstemming raakvlakken gebruik emplacement.	Nieuw
Voor de realisatie en inrichting van een nieuw onderstation zijn gespecialiseerde mensen nodig. Maatregelen ter beheersing van Covid-19 besmettingen kunnen ervoor zorgen dat de werkzaamheden (tijdelijk) stil komen te liggen.	Werken in ploegdienst waarbij vaste groepen mensen met elkaar werken (zogenaamde bubbels).	Nieuw
Bij de uitvoering van de werkzaamheden op het emplacement te Eindhoven bestaat een verhoogd risico op veiligheidsincidenten. Het werkterrein ligt tussen in dienst zijnde sporen en looproutes voor treinpersoneel.	Er wordt integraal afgestemd met de aannemer en omgevingsstakeholders over te nemen veiligheidsmaatregelen. Het plaatsen van hekwerken waarbij een scheiding geborgd blijft is hiervan een voorbeeld.	Nieuw

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 worden reeds extra intercity's en sprinters op delen van de corridor in dienst gesteld: een 5^e en 6^e intercity vanuit Leiden naar Rotterdam en een 5^e en 6^e 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-Den Bosch).



De maatregelen tussen Rijswijk en Rotterdam zijn in uitvoering. De werkzaamheden tussen Rijswijk Delft Campus verlopen voorspoedig, ondanks de uitdagingen door COVID-19. Het contract met de aannemer van de afbouw van de tweede tunnelbuis bij Delft is ontbonden. De tunneltechnische installaties worden opnieuw aanbesteed in delen om de complexiteit te verlagen en de risico's beter beheersbaar te maken. Hierbij wordt gestuurd op 2024 om de werkzaamheden gereed te hebben. Deze planning blijft echter door voorgaand issue sterk onder druk staan (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 101). Het raakvlak met betrekking tot de benodigde vervanging van de beveiliging van de sporen bij Rotterdam is in deze verslagperiode scherp in beeld gebracht en beheerst. De regionale partners zijn geïnformeerd over de ontwikkelingen op dit raakvlak.

4.4.1 Maatregelen

Tabel 4.13: Maatregelen corridor Den Haag-Rotterdam-Breda

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	

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	gestart

4.4.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

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

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Den Haag – Rotterdam	73.000	75.000	74.000	78.000	82.000	77.000	83.000
Rotterdam – Breda	63.000	64.000	65.000	66.000	70.000	85.000	92.000

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

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

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Rijswijk-Delft, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2020	6	4	
2028	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
2020	8 ¹⁴	4	excl. internationale treinen
2028	8	6	excl. internationale treinen

Het genoemde jaartal van de productstap 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 in de Leidse

¹⁴ De IC-direct die tussen Rotterdam Centraal en Blaak rijdt, is in eerdere rapportages onterecht niet meegenomen in 2017 en 2020. Dit is gecorrigeerd.

sector nodig voor frequentieverhoging naar Leiden, maar deze is geen onderdeel van PHS. Daarnaast is er een risico voor PHS in de samenhang met het programma Behandelen en Opstellen. Er dient, om deze frequentieverhogingen te kunnen realiseren, meer materieel een plek te krijgen op het emplacement Binckhorst. In 2020 is een beschikking verleend voor realisatie van het project, inclusief werkzaamheden op de Binckhorst. Realisatie is voorzien ten behoeve van de dienstregeling 2025, wanneer onder andere de tweede tunnelbuis in Delft in exploitatie genomen zal worden.

4.4.4 Risico's

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Op en rondom Rotterdam Centraal zijn de komende jaren veel aanpassingen voorzien. Deze hebben raakvlakken met het PHS project en hierbij bestaat het risico dat het ontwerp t.p.v. Rotterdam centraal niet maakbaar blijkt.	Afstemming onderlinge ProRail projecten. Bestuurlijk vastleggen prioritering.	Nieuw
Bij het opzeggen van een van de contracten bestaat een verschil van inzicht over de afhandeling. Het risico bestaat dat de afhandeling hoger uit valt dan verwacht.	Er wordt een gedegen onderbouwing opgesteld t.a.v. de rechtmatige kosten vanuit het oogpunt van ProRail.	Nieuw
Tunneltechnische installaties en treinbeveiliging blijken tijdens Systemintegratie testen niet goed samen te werken.	Inzetten integratieteam die integratie van verschillende contracten borgt. Daar waar mogelijk testen eerder uitvoeren zodat kans op integratieproblemen vlak voor indienststelling wordt verkleind.	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 een nieuwe boog bij Meteren wordt de route Dordrecht-Breda-Tilburg-Eindhoven ontlast en wordt de Betuweroute intensiever gebruikt. In het TB Meteren – Boxtel is

aangegeven dat 43 goederentreinen per dag in 2040 over deze boog worden verwacht via Den Bosch en Vught naar Eindhoven en verder.



De Goederenrouting Zuid Nederland kan vanaf 2029 (dienstregeling 2030) in dienst worden gesteld. Voor een deel van de corridor (de Meterenboog) is het afgelopen half jaar het realisatiebesluit genomen. Voor het deel Vught wordt het realisatiebesluit medio 2021 voorzien.

4.5.1 Maatregelen

Tabel 4.17: maatregelen goederencorridor Zuid-Nederland

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Meterenboog en milieumaatregelen	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	gestart
Den Bosch-Vught (4-sporig, vrije kruising, verdiept Vught, overwegen, geluid, trillingen)	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	Q1-2021
Transfer Den Bosch	Q1-2027	Q1-2027	Q1-2027	gestart
Overige maatregelen (transfer Zaltbommel, geluid, trillingen, milieumaatregelen, onderhoud)	Q1-2027	Q3-2029	Q3-2029	gestart

Voor de Meterenboog is de MIRT 3 beslissing genomen door het DO PHS. Voor Den Bosch-Vught is de MIRT 3 beslissing vertraagd naar 2021 doordat het langer duurt dan gepland om de bestuursovereenkomst vast te stellen. Dit levert nog geen vertraging op voor de indienststellingsmijlpaal, omdat de werkzaamheden aan het aanbestedingsdossier doorlopen op basis van een voorlopige beschikking.

4.5.2 Raakvlakken

Aanpak station Den Bosch

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 Den Bosch een integrale verkenning gestart, in afstemming met de gebiedsontwikkeling aan de westzijde van het station. De projectscope en –middelen voor dit onderdeel worden in de volgende voortgangsrapportage 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.

Quieter Routes (TSI Noise)

Geen ontwikkelingen

Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG)

Geen ontwikkeling

Langzamer rijden

De proef met langzamer tijden is uitgevoerd. Bedoeling van de proef is enerzijds te meten wat de (positieve) effecten zijn op trillingen en anderzijds wat de negatieve effecten zijn voor o.a. de vervoerders, de spoorbeheerder (o.a. nachtelijk onderhoud) en de reizigersdienstregeling. In 2020 heeft de Staatssecretaris de Tweede Kamer over de uitkomsten van de proef geïnformeerd (Kamerstukken II 2020/21, 39 984, nr. 906). Hier wordt geen vervolg aan gegeven.

4.5.3 Risico's

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Voor de aanvang van de realisatie Wolfskamerweg is grond benodigd dat verworven moet worden. Het risico bestaat dat deze grond niet tijdig, via minnelijke verwerving, beschikbaar komt waardoor de realisatie later van start kan gaan.	Onderzoek naar tijdelijke bouwfaserings.	Nieuw
Ontwerp uitwerking waarbij 27 monumentale platanen dienen te worden verwijderd,	Overleg met Gemeente Den Bosch over alternatief ontwerp.	Stabiel

verkrijgt geen (tijdige) omgevingsvergunning.		
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.	Nieuw

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. OV SAAL is opgedeeld in drie termijnen: Korte Termijn (2016); SAAL Middellange Termijn (2020) en Lange Termijn (na 2030). OV SAAL korte termijn is afgerond en OV SAAL lange termijn is thans geen lopend project. Vanaf nu wordt deze rapportage wordt dan ook gesproken over SAAL



In de verslagperiode is samen met de regio, vervoerders en ProRail een keuze gemaakt voor een maakbaar en hoogfrequent treindienstmodel (Kamerstukken II 2020/21, 32 404, nr. 101). Het besloten dienstmodel is: 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 en Amsterdam Centraal, 4 sprinters tussen Hilversum/Gooi en Amsterdam Centraal Ook rijden er 2 sprinters tussen Utrecht, via Hilversum, naar Almere, zijn er 2

goederenpaden van Kijfhoek naar Bentheim, en maatwerk goederenpaden tussen Amsterdam Centraal en Bentheim). De specifieke afspraken zijn ook terug te vinden in de bijgevoegde afsprakenlijst.

Ten aanzien van de geluidsmaatregelen Weesp is de verdere uitwerking doorgegaan.

4.6.1 Maatregelen

Nu er een nieuw treindienstmodel is besloten, worden de benodigde maatregelen uitgewerkt. In de volgende voortgangsrapportages zal een actualisatie van de benodigde maatregelen worden gerapporteerd.

Tabel 4.19: Maatregelen corridor SAAL

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Naarden-Bussum emplacement	Q3-2019	gereed	gereed	gereed
Maatregelen Weesp	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2022
Extra opstelcapaciteit Lelystad	Q4-2020	Q4-2020	gereed	gereed
Middellange termijnmaatregelen Schiphol	Q2-2020	Q4 2025	Vervallen	Vervallen
Overige maatregelen (transfer Muiderpoort, wissel Almere Oostvaarders, Almere Centrum, geluid; be- en bijsturing, onderhoud)	Q4-2027	Q4-2027	Q4-2027	Gestart
Overige maatregelen (Bussum Zuid, Hilversum Mediapark)	Q4-2027	Q4-2027	gereed	gereed

De bovenstaande maatregelen op Schiphol zijn ingebed in het maatregelpakket dat wordt uitgewerkt in de Planuitwerking Multimodale Knoop Schiphol.

De maatregel extra opstelcapaciteit Lelystad is in oktober 2020 conform planning in dienst gesteld.

4.6.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

Tabel 4.20: Reizigersaantallen corridor SAAL (bron NS)

	Realisatie					Prognose II
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 H
Amsterdam Centraal – Weesp	51.000	52.000	51.000	50.000	51.000	54.000

Amsterdam Zuid – Weesp	44.000	46.000	51.000	52.000	53.000	78.000
Weesp – Almere	53.000	55.000	58.000	59.000	59.000	81.000

Aantal reizigers op een gemiddelde werkdag op meetpunten Diemen-Weesp, Diemen Zuid-Weesp, Weesp-Almere Poort. Voor de prognose zijn de cijfers weergegeven zoals die onderdeel waren van de besluitvorming voor het treindienstmodel II, het betreft scenario WLO Hoog.

Tabel 4.21: Aantal reizigerstreinen corridor SAAL (bron NS)

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Diemen-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	
2017	4	4	
2020	4	4	
2029	0	10	
<i>Meetpunt Diemen Zuid-Weesp, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	6	4	
2017	6	4	
2019	6	4	
2029	8+4	0	8 intercity's en 4 sneltreinen
<i>Meetpunt Weesp-Almere Poort (incl. Goiboog), aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	6	
2017	6	6	
2020	6	6	
2029	4+4	6	4 intercity's en 4 sneltreinen

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

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 nieuwe vastgestelde bedienmodel. In 2021 wordt de uitvoeringsplanning hiervoor opgesteld, deze zal hierna verwerkt worden in de PHS-planningen.

De technische specificaties van ERTMS zijn eind 2019 nader uitgewerkt. Zo dient de ERTMS opvolgtijd zodanig te zijn dat de dienstregeling hoogfrequent spoorvervoer mogelijk wordt.

4.6.4 Risico's

Tabel 4.22: Top 3 risico's corridor SAAL

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
De onderzoeken die nodig zijn om de CRS op te kunnen stellen lopen vertraging op.	Inzetten deskundige specialisten.	Nieuw
Voor de SAAL corridor moet een nieuwe CRS opgesteld worden in samenwerking met ERTMS. Een	Governance inregelen en inzetten deskundige specialisten.	Nieuw

<p>dergelijke CRS is niet eerder opgesteld. Het risico bestaat dat de doorlooptijden van onderzoeken anders uitpakt dan gepland.</p>		
--	--	--

N.a.v. de nieuwe besluitvorming zijn er tot op heden twee risico's benoemd. De nadere uitwerking van SAAL volgt in 2021, waarbij ook de risico's nader in beeld worden gebracht. Bij het SAAL-besluit is reeds onderkend dat er nog randvoorwaarden in te vullen zijn, die vanwege het innovatieve karakter, zowel op gebied van techniek als gebruik, een bepaalde mate van onzekerheid met zich meebrengen.

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-Arnhem, 1 ICE per 2 uur Amsterdam-Utrecht-Arnhem-Duitse grens en 4 sprinters per uur Breukelen-Utrecht-Driebergen waarvan er 2 per uur naar Ede doorrijden en 2 per uur naar Veenendaal/Rhenen. Het gemeenschappelijke beeld is dat dit 6/4-model met halterende intercity's te Driebergen-Zeist en Veenendaal De Klomp het meest tegemoet komt aan de behoeftes van de regionale partners en ook de gunstigste effecten op de exploitatie heeft.



Eind 2021 (dienstregeling 2022) gaan 5e en 6e IC Schiphol-Amsterdam Zuid-Utrecht-Arnhem (nu 4 IC's per uur) rijden (zie hiervoor ook de brief van de staatssecretaris van IenW aan de Tweede Kamer: Kamerstukken II, 32404 nr. 100).

Na het opleveren van PHS Nijmegen volgt optimalisatie van de dienstregeling op het traject Arnhem-Nijmegen.

Voor de perronaanpassingen in Veenendaal (centrum en zuid), Bunnik en Rhenen die passen bij het beoogde treindienstmodel met 4 sprinters, zijn inmiddels de aanbestedingen gestart.

4.7.1 Maatregelen

Tabel 4.23: Maatregelen corridor Schiphol-Utrecht-Nijmegen

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Doorstroomstation Utrecht (DSSU)	gereed	gereed	gereed	gereed
Driebergen-Zeist keerspoor	Q1-2020	gereed	gereed	gereed
Ede 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 (perronverlengingen , overweg Veenendaal Klompersteeg, geluid, externe veiligheid, be- en bijsturing en onderhoud)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	Gestart

4.7.2 Prognose en realisatie reizigersvervoer en dienstregeling

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

	Realisatie					Prognose	
	2015	2016	2017	2018	2019	2030 L	2030 H
Amsterdam – Utrecht ¹⁵	100.000	103.000	110.000	115.000	122.000	134.000	147.000
Utrecht – Arnhem	54.000	53.000	56.000	55.000	60.000	72.000	77.000

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)

¹⁵ Samenloop met corridor Amsterdam-Eindhoven

Jaartal productstap	Aantal intercity's	Aantal sprinters	toelichting
<i>Meetpunt Maarssen-Utrecht Zuilen¹⁶, aantal per uur/richting</i>			
Basis (2013)	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2017	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2020	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	4 ¹⁷	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
2020	4	4	Excl. 1 ICE per 2 uur
2028	6	4	Excl. 1 ICE per 2 uur

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

4.7.3 Raakvlakken

Spoorzone Ede

In overleg met de gemeente Ede is de scope aangepast en met de betrokkenen besproken. Dit was nodig om te komen tot een nieuwe aanbesteding (zie VGR 2019-1). Ook is uit toetsing gebleken dat de maatregelen ook andere dienstregelingen mogelijk maken. De nieuwe aanbesteding is gestart en loopt momenteel nog .

4.7.4 Risico's

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

Risico	Beheersmaatregelen	Ontwikkeling
Er zijn meer geluidsmaatregelen nodig dan voorzien en/of deze zijn moeilijker inpasbaar bij Nijmegen dan voorzien.	Afstemming tussen Meerjarenprogramma Geluidsanering en vervroegd akoestische onderzoek uitvoeren.	Geen
De hoeveelheid grond en de mate van vervuiling is groter dan ingeschat rond station Nijmegen.	Tijdig uitvoeren onderzoeken en aandacht bij zowel programma als beheerorganisatie om de consequenties te kunnen opvangen.	Geen
Weerstand omgeving naar het project is bovengemiddeld.	Aandacht voor omgevingsbenadering.	Geen

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).

¹⁶ Alleen de IC's die tussen Utrecht en Amsterdam Zuid-Schiphol rijden, zijn genoemd

¹⁷ Het besluit uit 2019 (Kamerstukken II 2018/19, 32 404, nr. 92) was eerder niet goed verwerkt. Het aantal sprinters in 2028 blijft 4 bij beide meetpunten.

In de verslagperiode is gewerkt aan de eerste maatregelen die nodig zijn met het oog op de eerstvolgende productstappen, dit betreft een 4-tal maatregelen om de frequentieverhoging Arnhem-Utrecht-Schiphol (en verder richting Leiden-Den Haag). Dit is een onderdeel van het programma TEV en betreft de eerste aan PHS gerelateerde onderdelen van dit programma.

Het project Venlo blijft kampen met uitdagingen bij het inpassen van de beoogde PHS-scope. In Venlo zijn er naast PHS verschillende andere projecten in ontwikkeling, met veel onderlinge afhankelijkheden (bijvoorbeeld elektrificatie van de Maaslijn en ERTMS). Mede om de complexiteit door verschillende raakvlakken te verkleinen, is hiervoor een integraal project gestart. De projectscope en –middelen voor dit onderdeel wordt in de volgende voortgangsrapportage uit het programma genomen.

Tabel 4.27: Overzicht overige maatregelen

Maatregel	Indienststelling			Start realisatie
	BR (2018)	VGR 2020-1	VGR 2020-2	
Seinoptimalisatie Gouda Woerden	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
Sloe elektrificatie (goederen)	Q2-2022	Q2-2022	Q4-2023	gestart
Venlo en omgeving (goederen)	Q4-2028	Q4-2028	Q4-2028	NTB
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 mijlpaal voor PHS Sloe elektrificatie is bijgesteld in het DO PHS van 29 september 2020. Zoals gemeld in de vorige rapportage was de indienststelling van Sloe vertraagd doordat nut en noodzaak opnieuw zijn onderzocht op basis van nieuwe goederenprognoses en doordat de impact van een raakvlakproject van Tennet moest worden onderzocht. Bij het MIRT 3 besluit is de indienststellingsdatum vastgesteld op Q4 2023, wat in de vorige rapportage de actuele prognose was. Deze wijziging heeft geen gevolgen voor een productstap van PHS

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 B.1: Kostenprognose en budget

x € 1 mln., incl. btw, prijspeil 2019	Prognose eindstand verkenning en planuitwerking			Prognose eindstand realisatie		
	BR (2018)	2020-1	2020-2	BR (2018)	2020-1	2020-2
Projectkosten IenW	4,7	4,7	4,7	-	-	-
Verkenning	12,9	12,9 ¹⁸	12,9	-	-	-
Alkmaar - Amsterdam	13,8	13,8	13,8	244,1	218,6	221,6
Amsterdam - Eindhoven	59,3	59,3	59,3	1121,7	1140,9	1158,6
Breda - Eindhoven	17,5	17,0	17,0	163,1	152,1	137,4
Den Haag - Breda	13,2	13,2	13,2	358,9	383,5	389,6
Goederen Oost-Nederland ¹⁹	10,4	10,4	10,4	-	-	-
Goederen Zuid-Nederland	45,8	47,3	47,3	852,0	859,1	874,3
SAAL	29,6	30,3	30,3	271,7	254,3	233,4
Schiphol - Utrecht - Nijmegen	34,9	35,0	36,6	543,4	486,7	505,6
TEV	-	4,0	4,0	-	136,2	137,5
Overige maatregelen	38,0	35,8	36,7	113,7	133,4	145,6
Programmakosten	-	-	-	-	21,1	21,5
Subtotalen	280,0	283,7	286,2	3668,6	3785,9	3825,1
Totaal Kosten				3948,6	4069,6	4111,3
Budget						
PHS budget (artikel 17.10 IF) ²⁰				3467,3	3595,3	3644,5
Overige financiering (bijbestellingen en subsidies derden) ²¹				126,7	181,6	210,5
Totaal budget				3594,0	3777,2	3795,5
Potentieel tekort				354,6	292,4	256,3

De som der delen kan afwijken van het totaal door afrondingen.

¹⁸ In de cijfers van 2020-1 was een fout opgenomen, waardoor de prognoses € 0,3 mln. te laag waren weergegeven. Dit is in de bijgevoegde cijfers verwerkt.

¹⁹ De prognose eindstand voor Goederen Oost-Nederland betreft historische kosten. De corridor maakt geen onderdeel meer uit van PHS, waardoor geen nieuwe kosten zullen worden gemaakt.

²⁰ In najaarsnota 2020 op pagina 48 (Kamerstukken II 2020/21, 35 650, nr. 1) bedraagt het budget voor de jaren 2020 t/m 2032 opgeteld € 3.028,7 mln. op artikel 17.10. Vermeerderd met de eerdere realisatie € 652,3 mln. en gecorrigeerd met terugontvangen voorschotten van € 36,1 mln. en de bijdragen derden van € 0,4 mln. komt dit overeen met het weergegeven budget van € 3644,5 mln. Overgehevelde bijdragen naar hoofdstuk 12 zijn geen onderdeel meer van het bovengenoemde budget, maar blijven onderdeel van de scope. Dit betreft de bekostiging van de ECF voor € 0,475 mln.

²¹ Financiering die geen onderdeel is van het PHS-budget van artikel 17.10 IF. Het kan bijvoorbeeld gaan om bijbestellingen voor onderhoud vanuit de BOV-reeks of bijbestellingen van gemeenten en provincies.