

Toelichting jaarrapportage ProRail

Van de jaarrapportage van ProRail is deel A meegestuurd. Deel B bevat financiële gegevens over 2020 en gegevens over MIRT-projecten. Financiële informatie wordt, na een verwerkingslag om aan te sluiten op de begroting, aangeboden in de zogenaamde spoorbijlage bij het Jaarverslag Infrastructuurfonds 2020. Dit is in lijn met het advies van de commissie-Kuiken uit 2012 om geen verschillende cijfers meer aan de Kamer te sturen. Ontwikkelingen bij MIRT projecten worden gepresenteerd in het MIRT overzicht dat jaarlijks gelijktijdig met de ontwerpbegroting verschijnt.



*werkzaamheden spoorverdubbeling
tussen Zwolle en Herfte*

ProRail jaarrapportage 2020 deel A/B

Datum : 26 februari 2021
Kenmerk : VT20160142-1167882800-1355
Status : definitief
Eigenaar : ExCo

ProRail

Inhoudsopgave

- Woord vooraf
- 1 Samenvatting en mijlpalen
- 2 ProRail Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.
 - 2.1 ProRail Verbindt – Meer mobiliteit
 - 2.2 ProRail Verbetert – Betrouwbare mobiliteit
 - 2.3 ProRail Verduurzaamt – Duurzamere mobiliteit
- 3 Veiligheid
- 4 Stakeholders
- Bijlagen

Woord vooraf

Het jaar 2020 is voor de wereld, Nederland en ProRail anders gelopen dan gepland door de uitbraak van het coronavirus en alle maatregelen die getroffen moesten worden om dit virus aan te pakken. ProRail kijkt met veel trots terug op de wendbaarheid van de ProRail-medewerkers en de partners in de spoorsector. We hebben met elkaar de vitale spoorinfrastructuur draaiende kunnen houden en mensen en goederen naar hun plek van bestemming kunnen brengen. Ook hebben we op diverse projecten grote mijlpalen kunnen realiseren en in een aantal gevallen werkzaamheden versneld kunnen uitvoeren (o.a. de Willemsspoortunnel en de Schipholtunnel met beperkte hinder). Een greep uit deze mooie mijlpalen zijn bijvoorbeeld het realiseren van diverse grote buitendienststellingen voor de Extra Sneltrain Groningen – Leeuwarden en de buitendienststelling bij Geldermalsen en Tricht, de realisatie van de spooronderdoorgang bij het Amstelstation (om twee woonwijken te verbinden), de spoorvernieuwing Zevenaar – Didam – Wehl (waarmee de Achterhoek en de Liemers beter bereikbaar zijn), de plaatsing van windschermen op de brug over het Hollandsch Diep, de vernieuwde stationsgebieden bij Driebergen-Zeist en Zaandam. Verder ontvingen we samen met BAM voor het project Hoogwaardig Openbaar Vervoer in 't Gooi een Duurzame Parel van het samenwerkingsverband Duurzaam Grond- Weg- en Waterbouw (GWW).

Ondanks de beperkingen door corona zijn we onverminderd doorgegaan met de uitdagingen waar we voor stonden zoals het opheffen van overwegen, het oplossen van de knelpunten in het havengebied, de voorbereidingen voor ERTMS en het uitvoeren van onze dagelijkse operatie met druk op onze bezetting (vooral bij de treindienstleiders en de bemensing van onze projecten). Met aannemers maakten we direct afspraken over het veilig volgens de coronarichtlijnen blijven uitvoeren van onderhouds- en bouwwerkzaamheden. We zijn ook trots dat onze ICT-infrastructuur het massale thuiswerken vanaf de start medio maart direct goed heeft kunnen ondersteunen. Daarvoor is een scala aan digitale oplossingen ingezet. We plukken nu de vruchten van onze investeringen in de afgelopen jaren in ons ICT-landschap. In de week voor de eerste lockdown is er nog bandbreedte bijgeplaatst om eventuele pieken op te vangen. Dat maakte ook mogelijk dat we door konden met de transitie naar de nieuwe Samenspel-organisatie (een nieuwe manier van organiseren en samenwerken binnen ProRail) en met het traject van omvorming tot zbo. Daarnaast konden we op het vlak van duurzaamheid mooie mijlpalen halen inclusief het beheersen van de stikstof- en PFAS-problematiek en konden we met onze partners verder werken aan het Toekomstbeeld OV 2040 en de investeringsagenda.

Veel dingen gingen goed en toch kunnen we op een aantal vlakken beter presteren, bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid en goederenvervoer. We betreuen de NABO-ongelukken op overwegen in 2020 waarbij helaas ook dodelijke slachtoffers zijn gevallen. We geven prioriteit aan de maatregelen om ongelukken in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen. Inmiddels hebben we 67 onbeveiligde overwegen opgeheven. Op het gebied van veiligheid zakten we terug op de veiligheidssladder naar trede 3. We willen in 2021 stappen zetten in het veiligheidsbewustzijn, zodat we in 2022 weer uitkomen op niveau 4 en we deze positie vervolgens kunnen bestendigen. Ook willen we de prestaties voor het spoorgoederen-vervoer in het Rotterdamse havengebied verbeteren. Onafhankelijk onderzoek door Crisislab liet zien dat de problemen zijn ontstaan door een combinatie van factoren. Een reeks bijzondere omstandigheden rondom de Havenspoorlijn heeft geleid tot een steeds grotere onderhoudsachterstand. We verhelpen deze achterstand en werken de komende drie jaar aan langetermijnoplossingen, zodat de prestaties op de spoorgoederenlijnen structureel verbeteren. Ook zien we bij verkeersleiding een steeds grotere druk op de bezetting van de treindienstleiders met als gevolg dat we een aantal keer de treindienst moesten opheffen. We hebben processen aangepast om de treindienstleiders optimaal in te kunnen zetten. Daarnaast hebben we extra acties ingezet op de werving van nieuwe treindienstleiders.

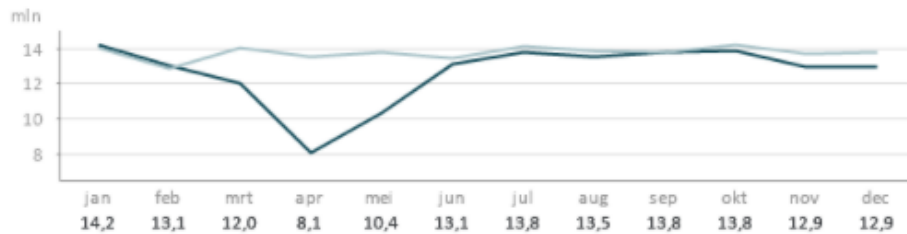
Met de vooruitzichten op een ander reisgedrag en tegelijkertijd een groeiende bevolking en met de toegezegde middelen vanuit lenW gaan we door op de ingezette koers om het spoor de komende jaren op orde te houden en in het geval van het goederenvervoer te verbeteren. Hierbij houden we rekening met de impact van corona op de mobiliteitsontwikkeling en de vitaliteit van onze medewerkers.

1. Samenvatting en mijlpalen (1/3)

Algemeen

In 2020 hadden we te maken met de impact van corona. De bijzondere omstandigheden vroegen veel flexibiliteit van onze medewerkers en onze partners in de keten. We hebben in 2020 goede prestaties neergezet voor het reizigersvervoer, we hebben stappen gezet in het oplossen van knelpunten in het havengebied, we hebben diverse omvangrijke buitendienststellingen succesvol afgerond, de omvorming tot zbo voorbereid en de transitie naar Samenspel afgerond. Dit zien we terug in onze klantoordelen. Goederenvervoerders geven ons voor 2020 weer een kleine voldoende. We zien in toenemende mate interne capaciteitstekorten bij verkeersleiding en in projectteams. In 2021 en verder zetten we in op extra capaciteit en andere innovatieve werkwijzen om de extra productie en gewenste productstappen van vervoerders waar te maken.

Aantal treinkilometers (in miljoenen) per maand | 2019-2020



Aantal reizigers (in miljoenen per maand | 2010-2020)



ProRail Verbindt

- Het aantal treinkilometers was in 2020 8% lager dan in 2019 door de impact van corona. Het aantal reizigers was in 2020 circa 30% van het normale aantal reizigers. Ondanks lagere groei in 2020 en ander reisgedrag naar de toekomst, voorzien we op basis van onder andere het aantal aangevraagde treinritten voor 2021, plannen van vervoerders voor toekomstige jaren, verduurzaming (verschuiving van vliegtuig en weg naar trein) en recente inzichten van het CBS nog steeds grote groei op het spoor de komende jaren.
- In 2020 hebben we met de sector het Toekomstbeeld Openbaar Vervoer (TBOV) 2040 opgeleverd en met de sector een AirRail-agenda (actie-agenda trein en luchtvaart) gepubliceerd. We zijn blij met de 1,4 miljard euro extra voor de periode 2022- 2025 om het spoor op orde te houden c.q. te verbeteren in het geval van goederenvervoer, als basis voor verdere groei. Aandachtspunt is het samen met de sector maakbaar krijgen van de beoogde productie in samenhang met lopende grote programma's. Dit vraagt een andere manier van werken en ruimte om te werken aan het spoor. Samenspel voor meer treinen (kortweg: Samenspel) en TWAS helpen ons om dit mogelijk te maken.
- In 2021 werken we verder aan het mogelijk maken van de gewenste productstappen door vervoerders en het faciliteren van internationale treinen, aan groeiscenarioanalyses NMCA¹ (in het licht van corona en klimaatbeleid), en aan diverse ERTMS-besluiten over de ombouw van materieel van regionale vervoerders, goederenvervoerders en aannemers.
- ProRail heeft in 2020 met de start van de nieuwe dienstregeling 2021 een aantal verbeteringen mogelijk gemaakt, waaronder kortere reistijd voor reizigers en frequentieverhoging op een aantal trajecten. Dit komt mede door de nieuwe concessie Noordelijke Lijnen die in december van start ging en het beschikbaar komen van nieuwe infrastructuur (o.a. het gereedkomen van het project Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden).
- Vervolg ProRail Verbindt: zie volgende pagina.

¹ NMCA: Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse

1. Samenvatting en mijlpalen (2/3)

❑ ProRail Verbindt (vervolg):

- Binnen lenW zijn financiële middelen vrijgemaakt voor aanvullende financiering van het Middellange Termijn logistiek plan (MLT) ter voorbereiding van nieuwe productstappen.
- Voor de MLT Reizigers hebben we de productstappen geüpdatet. In december hebben we de subsidieaanvraag voor MLT tranche II ingediend.
- Voor de MLT Goederen hebben we de eerste productstappen MLT Goederen geformuleerd. We hebben een goederenvisie neergezet en gedeeld met lenW en de sector, en we zijn bezig met het inrichten van de MLT Goederen samen met goederenvervoerders en lenW. Inmiddels is in het BO MIRT besloten om € 3 miljoen toe te kennen voor corridorstudies goederen.
- Een van de succesfactoren in het realiseren van onze ambities, het realiseren van capaciteitsgroei en het realiseren van de technologiesprongen, zoals ERTMS, is de ICT. Met de huidige portfolio aan ICT-projecten zetten we de nodige stappen om voorbereid te zijn op het kunnen faciliteren van de voorziene capaciteitsgroei.

❑ ProRail Verbetert

Spoorgoederenvervoer

- Het jaar 2020 was voor spoorgoederenvervoer een roerig jaar, vooral voor het gebied Zee-Zevenaar. We hebben in de haven te maken met achterstallig onderhoud in de assets waardoor essentiële delen van de infrastructuur in het havengebied Rotterdam langdurig niet beschikbaar waren.
- Operationeel was veel bijsturing noodzakelijk door contractperikelen rondom de heuvel en Kijfhoek, afgekeurde wissels, zandoverlast op de Maasvlakte, problematiek rondom blusvoorzieningen op emplacement Waalhaven en overige emplacementen, langdurige wisselstoringen en draadbreuken, wispelturige hoofdremmen op de heuvel, als ook de gevolgen van corona.
- Ondanks de infrabeperkingen reden er vanaf het 4e kwartaal van 2020 meer treinen dan in 2019. Dit herstel is in heel Europa zichtbaar. We zijn trots dat we door samenwerking met vervoerders en stakeholders in staat waren met minder menselijke capaciteit meer goederentreinen te rijden mede door invoering van 'contingency management', Procesoptimalisatie

Spoorgoederenvervoer (POS) Waalhaven, invoering van de operationele verbinding tussen landelijke besturing op het Operationeel Controle Centrum Rail en uitvoering in de regio's, en efficiëntere personeelsinzet op de post Kijfhoek door flexibel roosteren.

- In 2020 hebben we de stappen gezet in het kader van 'infra op orde' in het Rotterdamse havengebied. We hebben de aanbevelingen van het onderzoek door Crisislab vertaald in een verbeteraanpak. Vanuit onze stakeholders is draagvlak voor de voorgestelde verbeteraanpak.

Prestaties

De KPI's scoorden in 2020 goed en beter dan in 2019. De scores zijn positief beïnvloed door de gevolgen van corona. De coronamaatregelen resulteerden in een lager aantal treinen en reizigers. De start van het nieuwe collegejaar zorgt normaliter ook voor een dip in onze prestatiecijfers. Deze bleef in 2020 uit.

Innovaties

In 2020 werkten we aan diverse innovaties om de kwaliteitsverbetering en de groeiende mobiliteitsvraag van het Nederlandse (en internationale) spoorproduct te faciliteren. Belangrijke programma's/projecten zijn o.a. ERTMS hybride level 3, Automatic Train Operation, sensoren op reizigerstreinen, en de waterstof trein als alternatief voor dieseltreinen.

ProRail kreeg een prominentere rol binnen de agendavorming van het EU-onderzoeksprogramma Horizons 2030, met name voor Shift2Rail-2: een nieuw R&D-partnership van de EU en de spoorsector, 'Transforming Europe's Rail System'. ProRail heeft zich op 30 september 2020 samen met NS en andere nationale partners kandidaat gesteld als kernlid voor deelname aan dit programma. Intussen is het samenwerkingsverband ProRail/NS geselecteerd als 'candidate founding member'. De definitieve vaststelling door de Europese Commissie verwachten we begin 2021.

1. Samenvatting en mijlpalen (3/3)

❑ ProRail Verduurzaamt

- We behouden de stabiele positie op trede 5 van de CO₂-prestatieladder.
- In 2020 verbruikten we naar verwachting 3% (in MWh) minder energie dan in 2019. We halen naar verwachting onze doelstelling voor 2020 om een maximale uitstoot te hebben van 9 kiloton CO₂. We hebben sinds 2010 al zo'n 70 kiloton CO₂ bespaard, vergelijkbaar met de CO₂-uitstoot van 8.750 huishoudens.
- ProRail ontving voor de vierde keer op rij het 'Good Procurement Practice' certificaat. Dit bevestigt dat onze aanpak, onze aanbestedingsprocessen en de uitvoering van aanbestedingen maatschappelijk verantwoord zijn. ProRail stimuleert bij aanbestedingen duurzaam materiaalgebruik en hergebruik van vrijkomende spoorse materialen.

❑ Veiligheid

- ProRail heeft inmiddels 67 van de 180 onbeveiligde overwegen uit het NABO-programma aangepakt. Hiermee willen we voorkomen dat er weer ongelukken plaatsvinden, zoals in Hooghalen.
- Als vervolg op een innovatie-uitvraag aan de markt – een traject met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, begeleid door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland – om te komen met oplossingen voor beveiliging van de perronrand, zodat wordt voorkomen dat personen vanaf het perron op het spoor komen, hebben we in het vierde kwartaal van 2020 de partijen geselecteerd die begin 2021 de nadere uitwerking van de door hen ingebrachte concepten mogen presenteren.

❑ Stakeholders

- Onze reputatie onder treinreizigers steeg naar 72,4 op een schaal van 100 (2019: 68,9). Dit is bovengemiddeld² binnen de Europese transportsector. Onze reputatie laat in 2020 een stabiel en stevig beeld zien. Treinreizigers zijn vooral tevreden over de veiligheid op het spoor, de punctualiteit en de betrouwbaarheid.
- Eind augustus is het proces van capaciteitsverdeling voor 2021 afgerond. Ondanks de coronacrisis hebben de reizigersvervoerders voor 2021 meer treinritten aangevraagd dan vorig jaar.

- Eind 2020 hebben we bij de ACM de methode voor toerekening vergoeding minimumtoegangspakket ingediend inclusief het kostentoerekeningsmodel.

❑ Mijlpalen

- We hebben in samenwerking met partijen diverse mijlpalen behaald in het vernieuwen van stations: stationsgebied Zaandam, ingebruikname vernieuwde entree (aan de kant van Laakkwartier) station Den Haag Hollands Spoor, station Arnhem Velperpoort en fietsenstallingen op stationsplein Zwolle, bij Den Haag Centraal, Rotterdam Centraal en Tilburg.
- Per 1 oktober 2020 zijn alle stations rookvrij. ProRail en NS hebben de laatste rookpaal geschonken aan het Spoorwegmuseum. De spoorsector wil hiermee bijdragen aan een rookvrije generatie.
- In november 2020 hebben we bij IJsselmonde 14 wissels vernieuwd en 16 wissels gesaneerd, en parallel nog 17 andere klussen kunnen uitvoeren. We konden werk combineren en daarmee veel hinder voorkomen voor reizigers.
- We hebben windschermen op de brug over het Hollandsch Diep geplaatst om ervoor te zorgen dat de treinen voor de HSL tussen Rotterdam en Breda daar minder last hebben van harde wind. Aanvullend gaan we het windwaarschuwingssysteem aanpassen. Treinen kunnen dan zelfs bij windkracht 7 tot 8 (stormachtig) op normale snelheid over de HSL rijden. Hiermee voorkomen we veel reizigershinder.
- Reizigers vinden stations schoner en de sfeer en de doorstroom zijn beter. Dat blijkt uit de stationsbelevingsmonitor (SBM) 2020. Reizigers waardeerden de stations gemiddeld over 2020 met een 7,3.
- ProRail won de Nationale Staalprijs voor de Schuttebusbrug in Zwolle in de categorie Infrastructuur.
- We hebben samen met de Oogvereniging de bestaande voelbare stationsplattegronden van Amsterdam Centraal, Rotterdam Centraal, Den Haag Centraal, Utrecht Centraal geüpdatet en nieuwe voelbare plattegronden ontwikkeld voor Amsterdam Sloterdijk, Amsterdam Bijlmer ArenA, Arnhem Centraal, Den Bosch, Leiden en Zwolle. Deze zijn op te vragen als thuisversie.

² Een score van 60 of hoger binnen de Europese transportsector wordt gezien als (zeer) goed, een score tussen de 50 en 60 als gemiddeld en een score van 50 of lager als zwak.

2.1 ProRail Verbindt – Meer mobiliteit – inspelen op toekomstige ontwikkelingen op het spoor

❑ Toekomstbeeld OV (TBOV) 2040

In november hebben we de Ontwikkelagenda TBOV 2040 op bestuurlijk niveau behandeld aan de landelijke OV- en Spoorafel. De besluitvorming over concrete projecten en maatregelen verloopt via de Bestuurlijk Overleggen (BO) MIRT, het Nationaal Groeifonds en volgende kabinetten.

❑ Mobiliteitsontwikkeling lange en middellange termijn (MLT)

We hebben het MLT tot en met 2026 concreet uitgewerkt aan de hand van de productstappen van vervoerders. Hiermee hebben we inzicht in de knelpunten in de infrastructuur en een indicatie van de kosten voor planstudie/realisatie. In overleg met IenW en NS zijn we gestart met een aantal nieuwe planstudies om nieuwe productstappen te kunnen realiseren.

❑ Toekomstbestendig Werken Aan het Spoor (TWAS)

- We hebben een andere manier van werken aan het spoor nodig om de uitdagingen het hoofd te bieden: het tijdig vergroten van de spoorse mobiliteit, het borgen van benodigd vakmanschap van voldoende spoorwerkers én het realiseren van de grote vervangingsopgave binnen de beschikbare budgetten. Het programma TWAS werkt sectorbreed aan een beschikbaar, betaalbaar en betrouwbaar spoor. Toekomstbestendig is het spoorstelsel pas als de continuïteit van alle partijen, die nodig zijn voor een werkend vervoersysteem, geborgd is.
- Het programma is verlengd tot en met 2021, omdat een aantal vraagstukken nog niet waren beantwoord en het implementeren van de ontwikkelde werkwijze en methoden nog tijd vroeg. We hebben de implementatie van de TWAS-werkwijzen binnen ProRail medio 2020 opgenomen in 'Samenspel voor meer treinen' (de nieuwe manier van organiseren en samenwerken binnen ProRail), zodat we de nieuwe werkwijzen in één keer kunnen implementeren. Het gevolg is dat de uitrol van TWAS meer tijd kost. De verwachte baten worden gerealiseerd, maar alleen later in de tijd. Dit is verwerkt in de subsidieaanvraag Beheer, Onderhoud en Vervangingen 2021.
- In 2020 is een sectorbrede werkgroep opgericht die in 2021 adviseert over de proportionaliteit van hinder versus kosten bij toepassing van de TWAS-

werkwijze. Daarnaast hebben we een aantal instrumenten, sectorbreed, ontwikkeld op het gebied van capaciteitsverdeling: Baanvaktypering en Aanbod Gericht Verdelen (AGV). Met Baanvaktypering kunnen we een betere afweging maken op welke momenten op welke baanvakken het beste kan worden gewerkt. En met Aanbod Gericht Verdelen maken we capaciteit voor werken vrij in slots. Deze slots moeten helpen bij de spreiding van werkzaamheden over het jaar en over het land en daarnaast het voorkomen van niet-acceptabele hindertoename.

❑ Internationaal vervoer uitgebreid in 2020

- Eind augustus is nieuw goederenvervoer gestart tussen de TMA terminal in Amsterdam en Duisburg. Om het transport een vliegende start te geven, is voorafgaand aan het eerste transport nauw contact geweest met de vervoerder. Het transport verloopt vanaf het begin goed en betrokken partijen zijn positief.
- Sinds 26 oktober rijdt de Eurostar vanuit Amsterdam en Rotterdam rechtstreeks naar Londen met een korte reistijd doordat er geen overstap in Brussel is. Zie 2.3 Duurzame mobiliteit voor meer informatie over de ontwikkeling van internationale reizigerstreinen.

❑ Betere bereikbaarheid (Noord-)Nederland per dienstregeling 2021

Zondag 13 december 2020 is de dienstregeling 2021 ingegaan. Belangrijkste wijzigingen zijn de extra sneltrein tussen Groningen en Leeuwarden, de internationale trein naar Berlijn die sneller door ons land rijdt en de verbetering van de overstap- en/of reistijd op diverse trajecten in met name Noord-Nederland. Bij Geldermalsen is het halteerspoor verlengd, waardoor er langere goederentreinen (tot 740 meter) kunnen rijden en er zijn meer ritmogelijkheden over de Brabantroute.



❑ Hoogfrequent rijden: PHS

Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) heeft sinds 6 februari 2018 de status “groot project”. Twee keer per jaar (peildata 30 juni en 31 december) stelt lenW een voortgangsrapportage op over PHS. Op 7 oktober 2020 heeft de staatssecretaris de derde voortgangsrapportage (VGR 3, HY1 2020) aangeboden aan de Tweede Kamer. Vanaf 1 januari 2020 maakt lenW gebruik van de door ProRail opgestelde halfjaarlijkse rapportages (2020 e.v.).

❑ Behandelen en opstellen (B&O)

- De oplevering van opstelcapaciteit loopt volgens planning. Punt van aandacht is dat de grote verbouwingen in de Randstad tijdelijk voor beperkte capaciteit zullen zorgen. We werken samen met vervoerders aan zo min mogelijk capaciteitsverlies en het maximaal mogelijk benutten van de buitendienststellingen.
- Het huidige budget voor dit programma lijkt niet voldoende om alle gewenste maatregelen te realiseren. We hebben daarom in Q4 2020 afspraken gemaakt met lenW en vervoerders hoe hiermee om te gaan. Dit betekent dat we gezamenlijk in 2021 aan de hand van de jaarlijkse capaciteitsanalyse keuzes moeten maken wat er wel en niet kan binnen het programma.
- Samen met de gemeente Utrecht, Strukton en NS werken we een plan uit voor het beter benutten van emplacementen. Doel is om te bekijken of we emplacementen op A-locaties in steden niet alleen als spoorse infrastructuur, maar ook voor andere doeleinden kunnen gebruiken. We gaan starten met een haalbaarheidsstudie voor emplacement Cartesiusweg te Utrecht.

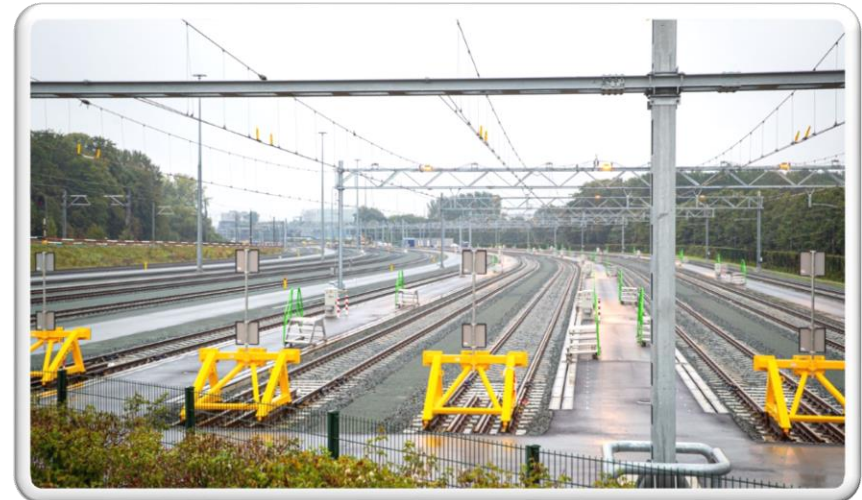
❑ Systemkeuze Tractie Energie Voorziening (STEV)

- Vanuit het programma STEV onderzoeken we in opdracht van lenW en samen met personen- en goederenvervoerders en vervoerende aannemers welke transitie nodig is voor tractie-energievoorziening, rekening houdende met de behoefte aan spoorcapaciteit en verduurzaming op lange termijn. Het doel is inzicht te verkrijgen in de technische, logistieke en financiële haalbaarheid van een eventuele omschakeling naar een versterkt 1.500 volt systeem of een hogere bovenleidingspanning 3kV, 15kV of 25kV.

- De eerste simulaties om de potentie van capaciteitsverhoging inzichtelijk te maken, laten zien dat er naast een grote energiebesparing substantiële winst tussen treinopvolgingen ontstaat na verhoging van de bovenleidingspanning.

❑ European Rail Traffic Management System (ERTMS)

In 2020 is veel werk verzet en zijn meerdere ERTMS-projecten van start gegaan. Voorbeelden zijn de aanbesteding voor het Central Safety System (CSS) ERTMS, de aanbesteding voor een kennisalliantie met ingenieursbureaus en de aanbesteding ASAP (aanbesteding snellere aanpak), een innovatieve aanbesteding waarbij de markt wordt gevraagd om ProRail te helpen versnellen. Ook zijn we begonnen met het opzetten van ketenbeheer en de ontwikkeling van infradata. Infradata wordt de basis voor geautomatiseerd gegevens uitwisselen tussen ontwerp- en operationele systemen.



opstelterrein Zwolle RGS

2.1 ProRail Verbindt – Meer mobiliteit – goederenvervoer (1/2)

❑ Infra op orde

- We hebben de problematiek op de Havenspoorlijn laten onderzoeken door Crisislab. Conclusie is dat de problematiek op de Havenspoorlijn is ontstaan door een combinatie van factoren in de ProRail-organisatie. We adresseren deze in onze verbeteraanpak. Zo hebben we een integraal programmamanager ingericht onder leiding van een integraal programmamanager om de onderhoudsachterstanden weg te werken en 100% compliant te worden.
- De eerste resultaten zijn geboekt, maar we zijn er nog niet. We verwachten nog drie jaar nodig te hebben om de achterstanden ingehaald te hebben. Om de kennis over het goederenvervoer binnen alle afdelingen te vergroten, wordt een interne campagne opgezet.
- De vervoerders stellen de openheid en transparantie over de infra op orde in het Rotterdams havengebied en de voortgang op prijs.

❑ Goederentreinen van 740 meter

- Na oplevering van de TEN-T-studie aan lenW werd weinig voortgang geboekt op dit dossier. De sector heeft hierover en over de bestending van maatregelen voor 740 meter treinen in het MIRT zijn zorg geuit. Samen met andere partijen in de sector is een taskforce 740 meter opgericht om te komen tot een plan voor Nederland en bijbehorende financiering.
- Daarnaast is gesproken met DB Netze om de aanpak en voortgang op dit dossier te delen en het belang te onderstrepen. In het kader van de MLT goederen spraken we met het ministerie en vertegenwoordigers uit de goederenbranche over de ProRail langetermijnvisie op het integrale netwerk, en hoe wij dat voor het goederenvervoer zien: onze goederenvisie.
- Op het BO MIRT is besloten om € 3 miljoen beschikbaar te stellen voor een 740 meter verkenning op de twee goederencorridors Rotterdam-Venlo en Rotterdam-Bad Bentheim inclusief een verkenning voor goederenroute Oost-Nederland. Ook wordt € 4 miljoen beschikbaar gesteld voor een herontwerp van Venlo. We onderzoeken of de corridor richting Amsterdam kan worden opgenomen in de scope van de nieuwe corridor Zuid.

❑ Blusvoorziening Waalhaven

- Door problemen met de blusvoorziening mogen goederenvervoerders al ruim een jaar niet rangeren met gevaarlijke stoffen op emplacement Waalhaven Zuid. ProRail werkt sindsdien met alle belanghebbenden aan het op orde krijgen van de veiligheidsvoorzieningen van het emplacement in de Rotterdamse haven.
- In afstemming met bevoegd gezag toetsen we diverse scenario's op haalbaarheid. Doel is in ieder geval gedeeltelijke ingebruikname van het emplacement voor treinprocessen met gevaarlijke stoffen vanaf 1 april 2021.
- In 2020 hebben we goederenvervoerders een financiële tegemoetkoming gegeven voor de impact van de logistieke beperkingen op Waalhaven Zuid. Aangezien de werkzaamheden nog een paar jaar duren, bereiden we samen met lenW een tijdelijke compensatieregeling voor om goederenvervoerders tegemoet te komen zolang wij werken aan het oplossen van de knelpunten. De regeling bestaat uit (a) een algemeen deel voor de storingen op de Havenspoorlijn (inclusief Kijfhoek) en (b) een aanvullend deel voor spoorwegondernemingen die bovenmatig hinder ondervinden van de gebruiksbeperkingen op Waalhaven Zuid.

❑ Blustesten havenemplacementen Pernis, Botlek, Europoort, Maasvlakte West-West, Maasvlakte West en Maasvlakte Oost

- We hebben op last van het bevoegd gezag systeemtesten uitgevoerd om aan te tonen dat bij een incident de bedrijfsbrandweer adequaat kan worden ingezet. Op basis van de resultaten heeft het bevoegd gezag geconcludeerd dat deze gegevens de (weers-)omstandigheden tijdens het testen voor nu voldoende zijn. Het bevoegd gezag heeft wel vervolgvragen over de uiteinden van de emplacementen, inzet met windkracht 5, inzet met schuim (reductie worplengte 15%) en de bezettingsgraad van de sporen.
- Voor wat betreft Maasvlakte Oost onderzoeken we samen met de markt aan de Tafel van Vergroting welke handelingen met gevaarlijke stoffen noodzakelijk zijn. Deze input wordt meegenomen in het vervolgtraject van eventuele aanpassing van de omgevingsvergunning of het opzetten van alternatieve bestrijdingsplannen.



❑ Maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer

- De sector heeft het beeld dat er geen ‘level playing field’ is en dat de kosten van spoorgebruik ‘onder de streep’ stijgen. We hebben met lenW mogelijke kostenverlagende maatregelen onderzocht, zowel rechtstreeks via lenW (zoals door aanpassingen van lopende financiële regelingen) als via ProRail (zoals compensatie van faalkosten). Dit heeft in december geleid tot een toezegging van lenW over een ophoging van de huidige subsidieregeling van € 6 mln voor de periode 2021-2022. Daarmee loopt Nederland weer in de pas met Duitsland.
- De praktijkproef gedifferentieerd rijden toont aan dat niet eenduidig vaststaat dat gedifferentieerd rijden leidt tot vermindering van trillingen en geluid. Samen met de sector hebben we besloten om de proef te stoppen en naar alternatieven te kijken.
- Het cluster communicatie binnen de Spoorgoederentafel heeft een 0-meting gedaan naar het imago van het spoorgoederenvervoer en een advies opgesteld m.b.t. de eerste communicatieboodschap en een concept ontwikkeld voor een met de sector gezamenlijke spoorgoederencampagne. De Spoorgoederentafel heeft deze positief ontvangen. De campagne richt zich op vier pijlers: (1) infrastructuur, (2) internationale concurrentie, (3) ‘modal shift’ en (4) maatschappelijk draagvlak.
- De campagne met als slogan “*Spoorgoederenvervoer: de toekomst is van ons*” moet zijn beslag krijgen in 2021 in het Europese jaar van het spoor. ProRail is intensief betrokken bij de uitwerking van deze gezamenlijke goederencommunicatie en de verdere uitwerking van het concept. De campagne wordt een gezamenlijk product van de sector.

❑ Kijfhoek

Het heuvelsysteem en de -sporen op Kijfhoek zijn toe aan vervanging. Siemens is als enige partij geselecteerd voor de modernisering van het heuvelsysteem en zal begin 2021 een aanbieding doen. De modernisering van het heuvelsysteem en vernieuwing van de sporen is voorzien in 2024. Aangezien het heuvelsysteem en de sporen aan het einde van de technische levensduur zijn, wordt de kans op storingen in de loop der tijd steeds groter. Om continuïteit van het heuvelproces te kunnen borgen, hebben we diverse acties in gang gezet zoals intensiever

dagelijks onderhoud en de herijking van het groot onderhoudsplan t/m 2024.

❑ Procesoptimalisatie Spoorgoederenvervoer (POS)

- ProRail heeft in 2020 met de toevoeging van emplacement Maasvlakte West een volgende stap gezet in de verdere uitrol van POS. Naast de Waalhaven (terminal RSC) zorgen we nu ook op de Maasvlakte voor een integrale planning met de terminals ECT, RWG en APMT.
- We hebben de voorbereidingen voor uitrol op de Botlek nagenoeg afgerond en willen in Q1 2021 ook hier verbeteringen op basis van de integrale planning doorvoeren. Daarna volgen Europoort en Pernis.
- We zijn een verkenning gestart voor de uitrol naar gebieden buiten de Rotterdamse haven. We verwachten dat een dergelijke stap een behoorlijke inspanning zal vragen van de betrokken verkeersleidingsposten.



emplacement Kijfhoek



Reizigerspunctualiteit HRN (5 min.) (%)



Reizigerspunctualiteit HRN (15 min.) (%)



Reizigerspunctualiteit HSL (5 min.) (%)



Treinpunctualiteit regionale series (3 min.) (%)



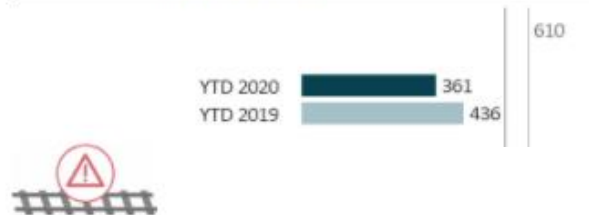
Transitotijd goederenvervoer (%)



Geleverde treinpaden reizigers (%)



Impactvolle storingen op de infra



2.2.1 ProRail Verbeterd – beheerplan prestatie-indicatoren

Reizigerspunctualiteit HRN (5'en 15'): goede scores

- De KPI's scoorden heel 2020 hoge waarden. De scores worden positief beïnvloed door de uitgedunde dienstregeling vanwege coronamaatregelen van maart tot en met juni en in Q4 2020. De coronamaatregelen resulteerden in een lager aantal treinen en reizigers.
- In het tweede halfjaar is het aantal reizigers weer toegenomen, maar ook in deze periode bedroeg de bezetting ongeveer 40-50% van normaal. Er was geen sprake van een spitseffect met bijbehorende vertragingen.
- Naast het verminderd aantal reizigers is ook sprake van minder vertragingen, al waren er enkele redenen voor vertraging, zoals door de stormen, de storing in de Willemsspoortunnel begin 2020, de hittegolf in augustus, een aantal incidenten en het busvervoer bij werkzaamheden.

Reizigerspunctualiteit HSL (5') boven de bodemwaarde

- In januari en februari lagen de scores onder de bodemwaarde. Dat lag met name aan een defect viaduct op de HSL, de defecte bevestigingsmiddelen in de Willemsspoortunnel en een groot aantal dagen met harde wind.
- In de uitgedunde dienstregeling van maart tot en met juni was er nauwelijks binnenlands vervoer over de HSL-infrastructuur. De meeste reizen die voor de HSL-KPI meetelden, vonden daarom plaats over het conventionele net. Gevolg was dat de KPI-scores niet lieten zien wat wij normaal gesproken beogen te meten met de reizigerspunctualiteit 5 minuten HSL.
- Vanaf juni lagen de scores continu boven de 85%, voor het vervoer over de HSL historisch gezien een hoog niveau. Dit komt onder meer doordat het treinverkeer op het hoofdrailnet zeer punctueel reed en daardoor minder vertraging veroorzaakte. Daarnaast reden er minder internationale treinen, hetgeen zorgde voor minder vertraging vanuit het buitenland. Tot slot was het aantal dagen met hoge uitval als gevolg van bijvoorbeeld infra- of materieeldefecten tussen juli en december lager dan in 2019.
- Als er weer meer internationaal treinverkeer op gang komt, zullen de KPI-scores op de HSL mogelijk meer onder druk komen te staan. Daarom blijven wij ook in 2021, samen met NS, veel aandacht geven aan de HSL om de operationele scherpste en doorgevoerde verbeteringen vast te houden.

Impactvolle storingen op de infra

- Het aantal impactvolle verstoringen op de infra (361) lag een stuk lager dan in 2019 (436), met name door het lagere aantal treinen in de periode maart – juni en in Q4 2020. Ook in het tweede halfjaar waren de scores beter dan in dezelfde periode van 2019.
- Zie bijlage 4 'Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2020' voor nadere informatie over de verstoringen in de hoogste hinderklasse (hinderklasse 1) in het afgelopen jaar op het spoor.

Herijking prestatie-indicatoren

- Samen met IenW herijken we de huidige set aan prestatie-indicatoren (exclusief de gezamenlijke indicatoren met NS), gebaseerd op de 'midterm review' van begin 2020. Daarin werd gewezen op de relatief grote nadruk op betrouwbaarheid ten opzichte van andere prestatiegebieden en de balans tussen betrouwbaarheid en capaciteitsontwikkeling bij verdere toename omvang spoorvervoer. Specifiek voor goederenvervoer nemen we ook de resultaten van het onderzoek van Crisislab en de behoeftes van goederenvervoerders mee. De huidige indicator Transitotijd goederenvervoer geeft te weinig inzicht in de werkelijke logistieke impact van de (on)beschikbaarheid. Daarnaast beschouwen we opties voor prestatie-indicatoren voor de prestatiegebieden veiligheid, duurzaamheid, capaciteit en reizigersvervoer.

Overige indicatoren: stabiele prestatie

- De Treinpunctualiteit regionale series blijft stabiel hoog. Wel blijven we aandacht houden voor treinen die lager scoren of waar de punctualiteit achterblijft, zoals op de Maaslijn en Leeuwarden – Harlingen Haven.
- De score voor Geleverde treinpaden in 2020 was 98,5% en gelijk aan 2019.
- De Transitotijd goederenvervoer was met 3,2% beter dan in 2019 (3,4%) en ruim onder de 'bodemwaarde' van 7,5%.



□ Inleiding

ICT wordt een steeds belangrijker succesfactor in het realiseren van onze ambities. ProRail investeert in zowel het robuust en werkend houden van de bestaande (ICT) infrastructuur en in de ontwikkeling voor het mogelijk maken van meer capaciteit op het spoor.

□ Visie Logistiek: nieuwe routekaart met een langere doorlooptijd

- We hebben de Visie Logistiek opgesteld om te bepalen welke verbeterstappen noodzakelijk zijn tot 2027, zodat we de groei in het treinverkeer en de voorziene productstappen kunnen faciliteren, hinder kunnen reduceren en de terugloop van het aantal treindienstleiders kunnen opvangen.
- We hebben vervolgens vastgesteld dat het totaalplan van de Visie Logistiek niet maakbaar is in combinatie met de noodzakelijke aanpassingen voor ERTMS en Life Cycle Management in dezelfde periode. Voor een betere maakbaarheid en prioritering hebben we mede aan de hand van PHS en MLT-productstappen een nieuwe routekaart opgesteld. We houden in deze routekaart rekening met Europese afspraken over samenwerking, minder hinder en een verwachte terugloop in het beschikbare aantal treindienstleiders. De routekaart faciliteert de groei, maar heeft een langere doorlooptijd (2030 i.p.v. 2027) en schuift een aantal systeemspongen naar achteren. We zijn gestart met de voorbereidingen van de realisatie van de eerste twee mijlpalen voor 2022 en 2025.

□ Belangrijkste ontwikkelingen in de ICT-trajecten

- *Het op orde zijn van en het leveren van actuele informatie over de railinfrastructuur.* In 2020 legden we hiervoor de basis door de via helikoptervluchten vastgelegde beelden te vertalen naar locatie-informatie. Ook kregen wij de eerste treinbeveiligingsontwerpen van de ingenieursbureaus in deze nieuwe vorm, zodat we - naast het actuele beeld van het spoor - ook het toekomstig beeld hiervan nauwkeurig kunnen vastleggen. In 2021 richten wij ons op het completeren van dit toekomstige beeld van de railinfra-configuratie. Dit stelt ons in staat om ERTMS te bedienen en beter te plannen. Daarnaast kunnen we nu dankzij grotere nauwkeurigheid van de informatie sneller buitendienststellingen voorbereiden bij een storing en de omvang van de buitendienst-

stelling minimaliseren. Dit vermindert de impact van het niet beschikbaar zijn van de infrastructuur op het treinverkeer. In 2021 focussen we ons op het breder toegankelijk maken van deze informatie voor de branche.

- *Monitoring van de conditie en de ligging van kritische railinfrastructuur objecten.* We hebben in 2020 een platform opgeleverd waar we de status van onder meer wissels nu centraal verzamelen en hebben deze beschikbaar gesteld binnen ProRail en aan de spoorbranche. Met de verzamelde historische gegevens kunnen we nu beter degeneratie van assets voorspellen waardoor we systeemvervangingen nauwkeuriger kunnen plannen. In 2021 gaan we dit platform uitbreiden met data van steeds meer sensoren, zoals wisselverwarming, overwegen en andere assets. In 2020 hebben we de kwaliteit van diverse data van de assets verbeterd door betere digitalisering en verrijking van de meetdata.
- *Verminderen overlast verstoringen.* We voerden wijzigingen door in onze systemen met storingsinformatie en informatie over de gekozen bijsturingmaatregelen om de performance en de functionele werking te verbeteren.
- *Toekomstbestendig Werken Aan het Spoor (TWAS).* We hebben de trein-vrijeperiode (TVP³)-optimalisatietool voor het verbeteren van de planning van buitendienststellingen in januari 2020 opgeleverd en aan de sector gepresenteerd. De tool draait nu naast het reguliere proces. Zie voor meer informatie bijlage 3 'Beheerconcessieprogramma D. TWAS'.
- *Hoogfrequent rijden.* We hebben een architectuurvisie opgesteld voor de verkeersleidingssystemen van de toekomst (applicatie en ICT-infrastructuur) en we starten met de realisatie. We hebben het toepasbaarheidsonderzoek uitgevoerd van het in Zwitserland gebruikte systeem in het totaalplan van Visie Logistiek. Verder hebben we een routekaart ICT opgesteld met de benodigde ICT-aanpassingen in de logistieke keten om Visie Logistiek te kunnen realiseren de komende jaren.
- *Reductie levensduurkosten GSM-R⁴.* In 2020 hebben we twee aanbestedingen afgerond voor zowel het passieve als actieve deel van GSM-R. De aanbestedingsresultaten leiden tot een grote besparing op de jaarlijkse exploitatiekosten. In 2021 vindt de transitie plaats naar de nieuwe contractpartners en zorgen we ervoor dat het hart van het systeem verhuisd van de huidige locatie naar de landelijke datacenters van ProRail.

³ TVP: TreinVrije Periode

⁴ GSM-R: Global System for Mobile Communication – Railway



- *ERTMS*. We hebben de capaciteit van het GSM-R communicatiesysteem uitgebreid, de verdeling van de GSM-R capaciteit verbeterd en de interne netwerkvoorziening aangepast, omdat (1) steeds meer data voor telecom-verkeer, reisinformatie en ERTMS via het GSM-R netwerk gaat en (2) om het testen van ERTMS op een aantal tracés mogelijk te maken. We zijn gestart met het uitbreiden van twee bestaande landelijke datacenters om de toekomstige ERTMS IT-infrastructuur onder te brengen in geconditioneerde ruimtes. En ter ondersteuning van het testen van de ERTMS-software hebben we een master testplan en acceptatietesten opgeleverd.
 - *Verbeteren aansluiting Europees spoorvervoer*. In 2020 hebben we het nieuwe ordersysteem ‘Order Management System’ (ORMAS) in productie genomen voor het registreren van aanvragen en wijzigingen in treinpaden door vervoerders voor de jaardienstfase, de adhoc-fase en de laatste dagen voor uitvoering. In het kader van de implementatie van Technische Specificaties voor Interoperabiliteit, TSI berichtenverkeer (Europese wetgeving voor afhandeling van internationale orders) in de orderketen gaan we een pilot uitvoeren met andere partijen die dit ook hebben gerealiseerd.
 - *Betere veiligheidsinformatie*. In 2020 troffen we voorbereidingen aan het veiligheid-informatiesysteem, zodat deze in Q1 2021 in gebruik kan worden genomen. Om werkzones op afstand sneller buiten dienst te kunnen nemen, hebben we na onderzoek besloten dit via het treinbeheersingssysteem Astris te laten werken i.p.v. via de treinbeveiliging. Financiering is rond en we gaan in 2021 starten met de realisatie gevolgd door integratie, vrijgave, pilot en uitrol vanaf 2022 tot eind 2023.
 - *Verbeteren informatie-uitwisseling goederenverkeer*. In 2020 hebben we de beoogde definitie van de benodigde softwarearchitectuur opgeleverd en hebben we de business specificaties opgesteld. We zijn ook gestart met het realiseren van de ontwikkeling van het beoogde nieuwe ICT-systeem.
 - *Fivat* (vervanging vaste landelijke ATM-netwerk vanwege naderende einde levensduur). In 2020 hebben we de volledige realisatie van de benodigde glasvezel gerealiseerd. Dit is inclusief de tweede verbinding van de Betuweroute. We hebben alle aansluitingen conform de oorspronkelijke scope uitgerold. We realiseren enkele extra locaties in Q1 2021. De migratie is voor 95% gerealiseerd. We hebben de resterende migratie naar 2021 doorgeschoven vanwege de corona-maatregelen, de afhankelijkheden van andere projecten en omdat het omhangen van alle objecten een omvangrijke klus bleek te zijn. We hebben de oude analoge telefoniecentrales en oude omroepsystemen opgeruimd. Hiermee realiseren we een aanzienlijke besparing in de jaarlijkse exploitatiekosten voor energieverbruik.
 - *Renovatie verkeersleidingssysteem*: ProRail heeft Procesleiding (het systeem voor besturing door treinverkeersleiders) gerenoveerd. We hebben de software omgezet naar een nieuwe programmeertaal en op een nieuw Operating System gezet. Hiermee is het mogelijk om sneller en eenvoudiger in te kunnen spelen op toekomstige wijzigingen. De eerste posten zijn inmiddels operationeel met het gewijzigde systeem. Het nieuwe systeem stelt ons ook in staat om upgrades en/of het doorvoeren van infrawijzigingen (wijzigingen van het spoor buiten die ook aanpassingen vergen aan dit systeem) in zeer beperkte tijd door te voeren (20 minuten i.p.v. vier uur). Upgrades kunnen nu overdag worden doorgevoerd.
- **Datagedreven werken: Data Board ingesteld en meer gebruik van data t.b.v. beslissingen in diverse processen**
- *Data Governance*: Vanuit een Data Office, als operationeel orgaan onder de ingestelde Data Board, zetten we de eerste stap in gang vanuit onze datastrategie, namelijk het delen van data.
 - *Data op orde*: We hebben al veel bereikt om van tekeningen naar data te gaan. Hierbij zorgen we ervoor dat we data die we vervolgens gebruiken kunnen combineren en verrijken. Ook voor ERTMS boekten we voortgang op het gebied van data om de transitie mogelijk te maken. Daarnaast kunnen we nu de actuele staat van de infra weergeven in een dashboard door verschillende databronnen te combineren. Ook voor het masterplanproces hebben we data kunnen inzetten als beslissondersteuner. Het masterplanproces is de integrale, landelijke, meerjarige vaststelling van de toekomstige logistieke productstappen en benodigde productie dat als doel heeft een maakbaar plan op geld, hinder, materiaal en personeel op te leveren.



Zelfrijdende treinen (Automatic Train Operation, ATO)

- ATO is een systeem dat de machinist ondersteunt of taken overneemt. Het hoofddoel is om na te gaan welke positieve effecten ATO heeft op de capaciteit. Naast de effecten op capaciteit kijken we samen met vervoerders ook naar de andere baten, zoals bijvoorbeeld duurzaamheid. ProRail voert samen met marktpartijen en vervoerders onderzoek, simulaties en live testen uit met het automatisch rijden, maar ook met het rangeren van treinen.
- Begin september hebben we het eindrapport van de tweede verkenning ATO Grades of Automation (GoA) niveau 2 gepubliceerd. Bij GoA2 rijdt de trein automatisch volgens dienstregeling van A naar B, maar is de machinist nog steeds verantwoordelijk voor het veilig rijden van de trein. De resultaten laten zien dat we door ATO de treinen beter op tijd kunnen laten rijden en halteren. ATO kan de basisfuncties van het rijden goed zelfstandig uitvoeren, zoals optrekken, remmen, stoppen op stations, op maximumsnelheid rijden en routewijzigingen verwerken. We zijn met dezelfde partners (provincie Groningen, Arriva en Stadler) begonnen aan een vervolgonderzoek ATO GoA niveau 2 om meer inzicht te krijgen welke impact het rijden met ATO volgens dienstregeling heeft en naar de hoeveelheid energiebesparing die ATO mogelijk kan opleveren.
- ProRail start samen met de goederenvervoerder Lineas en spoorwegmaterieelleverancier Alstom een proef met automatisch rangeren. Daarvoor hebben we samenwerkingsovereenkomsten gesloten met deze organisaties.
- Ook met NS werken we verder aan het onderzoeksprogramma ATO. Een test met automatisch rangeren staat in de planning.
- In 2019 heeft zowel het ministerie als ProRail een Joint Declaration of Intent ondertekend. Een van de afspraken in deze overeenkomst is om samen met DB Cargo meer op te trekken en invulling te geven aan autonoom vervoer per spoor. Samen met DB Cargo hebben we hiervoor een haalbaarheidsstudie opgestart met als wens om in 2025 een eerste commerciële pilot GoA 4 (machinistloos) uit te voeren op de Betuweroute.

Waterstoftrein als alternatief voor dieseltreinen

In het najaar 2020 heeft de provincie Groningen de publieksversie van de in Q1 gezamenlijk uitgevoerde test met een waterstoftrein tussen Leeuwarden en Groningen gepubliceerd, “Haalbaarheidsonderzoek waterstoftrein Groningen”. De gestelde testdoelen zijn gehaald en de conclusie is dat de waterstoftrein een volwaardig alternatief kan zijn voor de huidige dieseltreinen. De resultaten zijn zo positief, dat de provincie samen met ons en de andere betrokken partijen waterstoftreinen wil inzetten bij toekomstige uitbreiding of aanpassing van het spoor in Groningen. Dit kan bijvoorbeeld op trajecten naar Stadskanaal of Duitsland (Wunderline). De eerste waterstoftreinen kunnen naar verwachting over een paar jaar in de reguliere dienstregeling gaan rijden.

Datalab

- In het ProRail DataLab experimenteren we met sensing-technieken en algoritmes om de conditie van infra-objecten te monitoren en degradatie van het net te voorspellen, logistieke processen te optimaliseren en capaciteitsknelpunten aan te zien komen. ProRail werkt hierin samen met NS, universiteiten, startups, spoorbedrijven en internationaal met o.a. Infrabel, Networkrail en Trafiverket.
- In 2020 hebben we diverse proeven uitgevoerd onder andere gericht op herkenning van gebreken aan de bovenleiding en om de goederenlogistiek te optimaliseren en om de informatievoorziening over gevaarlijke stoffen betrouwbaarder te maken en handmatige invoer van de wagenlijsten te automatiseren. Voor deze laatste hebben we specifieke sensoren en smart camera’s ingezet en algoritmes ontwikkeld om trein, wagens en lading te kunnen volgen op emplacementen zonder treindetectie. Ook hebben we verschillende algoritmes die eerder waren beproefd, geïmplementeerd, zoals beeldherkenning elektrische scheidingslassen, spoorstaafslijtage en ten onrechte bezet spoor seinstoring. We gaan hiermee verder in 2021.
- Zie ook *Belangrijkste ontwikkelingen in de ICT-trajecten, Monitoring van de conditie en de ligging van kritische railinfrastructuur objecten* over wat we hebben gedaan aan het verzamelen van meetdata en het beschikbaar maken van deze data.



Samenwerkingsverbanden

- ProRail heeft een prominenter rol verkregen binnen de agendavorming van het EU-onderzoeksprogramma Horizons 2030, met name voor Shift2Rail-2: een nieuw R&D-partnership van de EU en de spoorsector: ‘Transforming Europe’s Rail System’. ProRail heeft zich op 30 september 2020 samen met NS en andere nationale partners kandidaat gesteld als kernlid voor deelname aan dit programma. Intussen is het samenwerkingsverband ProRail/NS geselecteerd als ‘candidate founding member’. Definitieve vaststelling door de Europese Commissie verwachten we begin 2021.
- In de alliantie met de TU Delft hebben we bereikt dat de TU Delft een eerste tranche van het Professional Doctorate in Engineering Program is opgestart in 2020. Daarnaast besloot de TU Delft eind 2020 om een interfacultair Rail R&D-instituut op te richten, TUD Railway Institute geheten.
- Binnen de allianties met Deltares, TNO en de TU Delft zijn in samenwerking nieuwe R&D-projecten opgestart om meer inzicht te krijgen in baanstabieleit, de ontwikkeling van risicomodellen en een betere beheersing van spoortrillingen. Met Deltares is een nieuwe techniek, het monitoren via glasvezelkabels als sensor langs het spoor beproefd. Andere toepassingen van deze nieuwe, verfijnde monitoringtechniek worden in 2021 ook in een gezamenlijk project binnen de alliantie met Network Rail onderzocht.
- Binnen de samenwerking van inframanagers NGinfra is een nieuwe call ‘Responsive Futures’ gepubliceerd. Het doel van deze call is het financieren van interdisciplinair onderzoek dat inzichten genereert voor de ontwikkeling van een ‘multi-infrastructuursysteem’, een grensoverschrijdend systeem dat verschillende bestuursniveaus overstijgt en verenigt.

Overig ontwikkelingen

- Met simulaties maken we de effecten van nieuwe technologieën op het spoor zichtbaar om zo onderbouwde beslissingen te faciliteren en implementaties te versnellen. We hebben simulatiestudies uitgevoerd en simulatieomgevingen ontwikkeld om toekomstige concepten, zoals ATO en ERTMS te kunnen toetsen met gebruikers. Vanwege corona moesten gebruikerstesten later plaatsvinden. In september 2020 is een simulatorproef uitgevoerd met machinisten voor rijdend intakken op de toekomstige

Zuidwestboog van de Betuweroute richting Meteren, met positief resultaat en waardering van de machinisten. Rijdend intakken geeft ruimte in de dienstregeling en voorkomt investeringen in infra.

- ProRail verkent nieuwe technologieën die impact gaan hebben op de toekomstige bedrijfsvoering. Hierbij gaat het om technologieën die de potentie hebben om ProRail te ondersteunen bij het oplossen van de cruciale vraagstukken voor de komende decennia. In 2020 is samen met TNO een methode ontwikkeld voor het uitvoeren van deze verkenningen en de eerste verkenning op 5G uitgevoerd. Samen met TNO en de markt (aannemers, ingenieursbureaus, telecom, vervoerders, stationspartijen en technologieleveranciers) hebben we verkend waar 5G waarde kan hebben voor het spoor, welke acties door wie wanneer ondernomen moeten worden en hoe we het beste kunnen samenwerken.



❑ Prestatiegericht onderhoud (PGO)

Het PGO-beheerconcessieprogramma is afgesloten in 2020 na de mobilisatie van de PGO-gebieden Gelre, Wadden, Twente, Den Haag, Zee-Zevenaar, Eemland en Neerlands Midden in 2020. Hiermee is aan de doelstelling van het programma om alle 21 gebieden aanbesteed te hebben, voldaan.

❑ Anders organiseren en samenwerken: Samenspel voor meer treinen

- ProRail is het vervangen en uitbreiden van de spoorinfrastructuur anders gaan organiseren om klaar te zijn voor de toekomst en daarmee beter invulling te kunnen geven aan onze ambities van Verbindt, Verbeterd, Verduurzaamt en Betaalbaar Spoor.
- De belangrijkste uitgangspunten van Samenspel zijn:
 - Negen gebiedsteams beslissen binnen landelijke kaders zelf over projecten.
 - Landelijke tafels (de ontwikkel- en planningstafel) bepalen de kaders en het beleid, ze optimaliseren het proces en ze bewaken samen met de gebieden de voortgang.
 - We bundelen en ontwikkelen kennis en expertise in zogenaamde kennisclusters.
 - De landelijke tafels, de gebiedstafels en alle (project)teams in de gebieden zijn multidisciplinaire teams. Hoewel iedereen nog steeds zijn eigen perspectief inbrengt, zijn de disciplines samen verantwoordelijk voor de doelstellingen.
- Na de start van de gebieden Noord en Oost aan het begin van de zomer 2020, is in het najaar 2020 de nieuwe structuur van Samenspel ook in de andere zeven gebieden gestart.

2.3 ProRail Verduurzaamt – Duurzamere mobiliteit (1/2)

Algemeen

- In 2020 is de lijn ingezet om op het vlak van duurzaamheid onze innovaties beter aan te sluiten bij de routekaart Verduurzaamt. Zo zorgen we dat innovaties in lijn liggen met de strategische doelen en ambities. Concreet betekent dit dat we ons in 2020 hebben gericht op de vier sporen mobiliteit, energie, materialen en natuur in projecten als de Zonnetulp (zonnepanelen aangebracht op de kapjes van de fietsenstallingen), betoninnovaties en het organiseren van de proeftuin duurzame bestrijding van exoten.
- Voor het project Hoogwaardig Openbaar Vervoer in 't Gooi ontvingen we samen met BAM een Duurzame Parel van het samenwerkingsverband Duurzaam GWW.
- We zijn in september gestart met het Inspiratielab Duurzame Projecten met als doel om van elkaar te leren en kennis te verbreden bij de aanpak tot duurzaam werken in projecten. Dit is een online platform waar informatie over duurzame ProRail-projecten is verzameld.

Mobiliteit

- In 2020 hebben we met NS, Schiphol, KLM en het ministerie van IenW de actie-agenda AirRail (actie-agenda trein en luchtvaart) voortgezet. Deze actie-agenda bevat verdere maatregelen om de internationale trein als alternatief voor en aanvulling op het vliegtuig te bevorderen op zes bestemmingen: Londen, Parijs, Brussel, Düsseldorf, Frankfurt en Berlijn. Ook voor de langere termijn onderzochten we, in het kader van het TBOV 2040, wat mogelijk en wenselijk is m.b.t. internationale reizigerstreinen.
- Op nationaal vlak onderzochten we in hoeverre op onze spoorinfrastructuur ruimte is voor meer reizigers en reizigerstreinen door middel van logistieke netwerkoptimalisaties. Begin 2021 verwachten we de resultaten voor de eerste drie corridors. De effecten van corona op mobiliteit in het algemeen en mobiliteit over het spoor nemen we hierin mee.

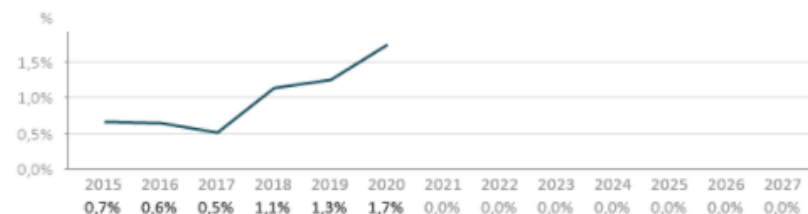
Energie

- De afname van ons energieverbruik zette zich in 2020 voort. Begin april 2021 kunnen we de definitieve balans opmaken. De prognose is dat we in 2020 ongeveer 3% minder energie (in MWh) hebben verbruikt dan het jaar ervoor.

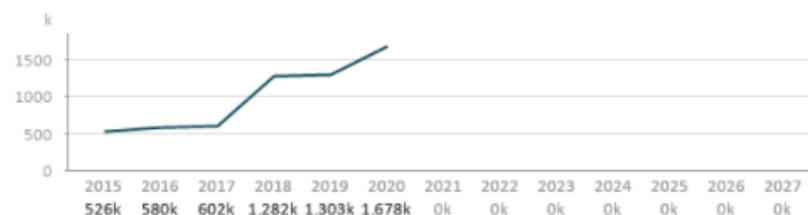
Dat bereiken we vooral door constante aandacht voor nieuwe besparingsmaatregelen, zoals de verdere uitrol van ledverlichting en het verbeteren van installaties in tunnels.

- We zijn ons ervan bewust dat in de afname van ons energieverbruik en de daling in CO₂-uitstoot een effect zit voor minder gebruik van het spoor en transfer in 2020 vanwege de coronamaatregelen. Toch wordt een deel van de daling veroorzaakt door energie die we ook verbruiken bij minder gebruik van het spoor, zoals wisselverwarming (overgang van gas naar elektrisch). Dit geldt ook voor de daling van CO₂-uitstoot door inkoop van groen gas.
- We voerden een succesvolle proef met de Coradia iLint waterstof trein uit.

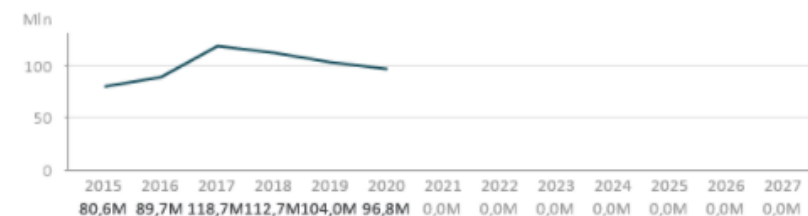
Opgewekte energie (%) per jaar | 2015-2027



Energieopwekking per jaar | 2015-2027



Energieverbruik per jaar | 2017-2027



2.3 ProRail Verduurzaamt – Duurzamere mobiliteit (2/2)

□ Natuur

- ProRail ging een samenwerkingsverband aan met Plan Boom van de Natuur- en Milieufederaties. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het ‘bosareaal’ in Nederland met 10 procent moet toenemen. ProRail bezit veel grond en wil hieraan bijdragen. Plan Boom wil de komende jaren tien miljoen bomen planten tegen het verlies aan diversiteit. Onze bijdrage is dat we zo snel mogelijk op zorgvuldig geselecteerde locaties ‘spoorbosjes’ zullen planten.
- We hebben bij lenW een subsidieaanvraag ingediend voor een emissievrije bouwplaats in het project Hoogwaardig Openbaar Vervoer in ‘t Gooi: een bouwplaats met zoveel mogelijk elektrisch materieel (nul-emissie mobiele werktuigen), waardoor de emissies voor de omwonenden nihil zijn en de depositie op natuur niet verstorend is. Daarbij richten we ons ook op het verminderen van hinder door geluid en het verbeteren van de luchtkwaliteit.

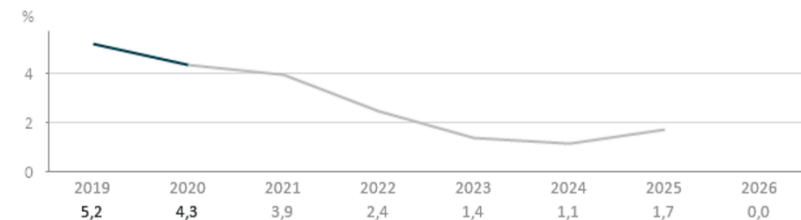
□ Materialen

- In 2020 zijn we een pilot gestart om koper te hergebruiken.
- Op Prinsjesdag heeft het kabinet geld beschikbaar gesteld voor de ‘Strategie naar Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten (KCI)’. Het doel is om samen (lenW, Rijkswaterstaat en ProRail) invulling te geven aan de afspraak uit het Klimaatakkoord door het benutten van de inkoopkracht richting de Grond-, Weg- en Waterbouwsector (GWW). Er is € 7,5 miljoen euro voor 2021 beschikbaar voor het verduurzamen van het spoor. We richten ons op de spoorssystemen met de grootste klimaatimpact. In 2020 werkte ProRail hiervoor een ‘Bestedingsplan 2021’ uit met concrete projecten gericht op circulair materiaalgebruik en verlaging van CO₂-uitstoot.
- Om hergebruik van spormaterialen te stimuleren werken we aan een ‘marktplaats voor materialen’. We hebben in 2020 een pilot uitgevoerd om te komen tot een ‘datingsite voor materialen’. Ook de rol van ‘materialenmakelaar’ is uitgewerkt. In 2021 wordt de marktplaats operationeel om de vraag naar en het aanbod van gebruikte spoorstaven, dwarsliggers en spoorwegballast te matchen.
- Tijdens de verbouwing van station Alkmaar Noord hebben we bankjes van gebruikte betonnen dwarsliggers met daarop FSC-gekeurd hout geplaatst als

tijdelijke zitplaatsen voor de reizigers. Dit initiatief is ontstaan vanuit het What If Lab, een programma van Dutch Design Foundation waarin de verbinding wordt gelegd tussen organisaties, waaronder ProRail, en de ontwerpwereld. Doel is om samen te werken aan concrete antwoorden op actuele vragen, in dit geval: ‘Wat als.. we alle (kleine) stations in NL circulair gaan ontwerpen?’

- We bereiden proeven voor i.h.k.v. het ontwerp van duurzame gevelbekleding voor onze (1.300) railgebonden gebouwen. Het ontwerp is gemaakt door een afstudeerder Industrieel Product Ontwerpen aan de Saxion Hogeschool.
- We zijn in september gestart met het Inspiratielab Duurzame Projecten met als doel om van elkaar te leren en kennis te verbreden bij de aanpak tot duurzaam werken in projecten. Dit is een online platform waar informatie over duurzame ProRail-projecten is verzameld.

Reductie milieupact materiaalgebruik (MKI), per jaar | 2019-2026



3. Veiligheid (1/3)

❑ Veiligheidsladder: We richten ons op het vergroten van het veiligheidsbewustzijn om weer niveau 4 te bereiken en te behouden.

- We zijn over 2019 teruggezak op de veiligheidsladder van niveau 4 (proactief) naar niveau 3. Kiwa komt tot deze conclusie in zijn audit begin 2020. Kiwa mist de volgende aspecten die nodig zijn voor trede 4:
 - Leiderschap op het gebied van veiligheid en voldoende betrokkenheid vanuit de lijn;
 - Expliciet beleid en een duidelijke visie, boodschap en uitgewerkte strategie;
 - Een ontwikkeld, volwaardig intern auditsysteem op het gebied van veiligheidsgedrag.
- Kiwa heeft ProRail concrete verbeterpunten meegegeven waaraan ProRail kan werken om weer op trede 4 te komen. De belangrijkste daarvan zijn:
 - Creëer een visie op veiligheid en maak veiligheid een duidelijker onderdeel van de ProRail-strategie 'Verbindt, Verbetert, Verduurzaamt';
 - Werk aan een brede, integrale kijk op veiligheid die niet is beperkt tot het eigen taakgebied. Veiligheid werkt door in de keten;
 - Meet en bespreek het V&G (Veiligheid&Gezondheid)-gedrag en de competenties van eigen medewerkers op een gestructureerde manier. Dan kun je ook naar een doel toewerken.
- ProRail wil in 2021 stappen zetten in het veiligheidsbewustzijn om weer uit te komen op niveau 4 en deze positie vervolgens te behouden. We hebben een plan opgesteld om een integrale kijk te bereiken op veiligheid in samenhang met onze bedrijfsdoelen. Hierbij geven we in onze bedrijfsvoering veiligheid expliciet aandacht bij besluitvorming en stimuleren we een positief-kritische veiligheidscultuur. We zetten hiervoor een programma op.
- Naast het programma zijn we bezig met het organiseren van vakdagen Veiligheid. Deze zijn eerder gehouden en zeer succesvol. Onze medewerkers zullen deze medio 2021 via e-learning kunnen volgen. Eind 2021 verwachten we weer live events te kunnen organiseren. We hebben ons in eerste instantie gericht op de medewerkers met een veiligheidstaak in projecten zoals projectleiders, bouwmanagers en planontwikkelaars. De e-learning is ook geschikt voor andere doelgroepen en zullen we mogelijk in een later stadium inzetten.

❑ STS-passages: Veel lager dan in 2019, onder andere door de aangepaste dienstregeling vanwege coronamaatregelen.

- Het aantal STS-passages⁵ was met 94 veel lager dan in 2019 (142). Het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt was 18 en daarmee lager dan 2019 (34).
- Het aantal STS-passages in 2020 bij reizigersvervoerders is lager dan voorgaande jaren, dit is onder andere het gevolg van het rijden met een aangepaste dienstregeling. Bij goederenvervoerders zijn de STS-passages praktisch gelijk gebleven. De Havenspoorlijnen zijn nog steeds een hotspot. ProRail onderzoekt de oorzaken en achterliggende ontwikkelingen hiervan.
- Ook het aantal STS passages gevaarpunt bereikt is gedaald t.o.v. 2019. Voor structurele borging van het voorkomen van gevaarpunt-ST'S'en op hoge snelheid zijn extra maatregelen nodig. In 2020 hebben IenW, NS en ProRail diverse malen gesproken over de toegevoegde functionaliteit in de zogenaamde STM ATB, een oplossing waarbij gebruik wordt gemaakt van Eurobalises (bakens in het spoor) op ATB EG-baanvakken.

❑ Ontsporingen

In 2020 zijn er 2 ontsporingen geweest volgens de Europese definitie⁶ ten opzichte van nul in 2019. Bij beide ontsporingen lag de oorzaak buiten de directe invloedssfeer van ProRail. Er was een significante ontsporing van een reizigerstrein te Voorburg met als oorzaak een defect wiel. Bij deze ontsporing was sprake van twee lichtgewonden, materiële schade aan de infrastructuur en de trein van meer dan € 150.000 en een stremming van het baanvak tussen Den Haag Centraal en Gouda van ruim 19 uur. De tweede significante ontsporing was een ontsporing van een wagon tijdens rangeren op emplacement Roosendaal met als gevolg een schade aan de infrastructuur van meer dan € 150.000.

⁵ Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) stelt de definitieve aantallen vast in haar jaarverslag Spoorwegveiligheid. De aantallen voor 2020 zijn voorlopige aantallen en kunnen mogelijk nog wijzigen.

⁶ Een ongeval met een bewegend spoorvoertuig is significant als het tot gevolg heeft: één dode of zwaargewonde of meer; of een totale schade van € 150.000 of meer.

3. Veiligheid (2/3)

❑ Suïcides: Verdere invoering van preventiemaatregelen en ontwerp van nieuwe preventiemaatregelen

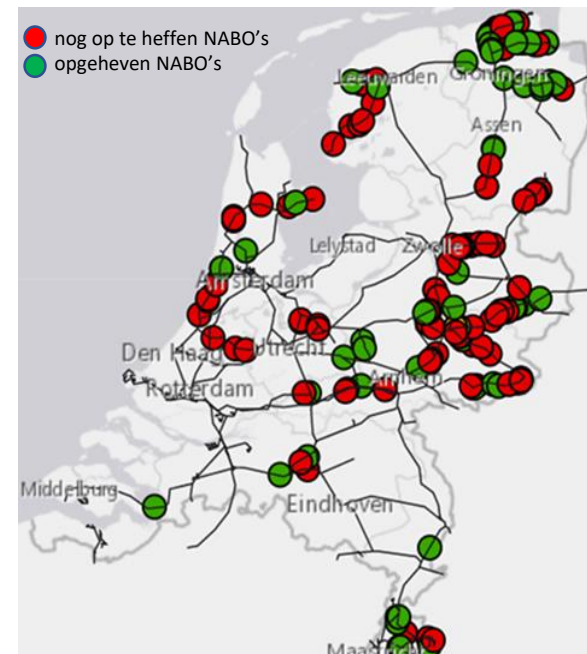
- In 2020 vonden er 221 pogingen tot suïcides op het spoor plaats waarvan 198 met dodelijke afloop. Dit is iets hoger dan in 2018 en 2019 waar in beide jaren 194 suïcides met dodelijke afloop waren. Vooral in januari 2020 was sprake van een relatief hoog aantal suïcides: 32 (2019: 18). Deze piek viel samen met media-aandacht voor problemen in de GGZ.
- Vanuit het suïcidepreventieprogramma hebben we in het eerste halfjaar van 2020 een groot deel van de baan- en overweglocaties afgeschermd, die waren aangemerkt om aan te pakken. We hebben maatregelen op stations ontworpen welke zijn aanbesteed per eind 2020 waarna uitvoering start in 2021. Een van onze andere acties is zorgen dat personeel binnen de spoorsector opgeleid is om verdacht gedrag te herkennen en om mogelijk suïcidale personen aan te spreken. Door Corona zijn de opleidingen tijdelijk gestaakt. In de zomer hebben we slechts een korte periode de opleidingen weer kunnen opstarten. Daarna zijn de opleidingen wederom stilgelegd door de lockdown.

❑ Overwegveiligheid

- In HY2 vonden 14 aanrijdingen op overwegen plaats. Bij deze aanrijdingen zijn 3 dodelijke slachtoffers en twee zwaargewonden gevallen (allemaal wegverkeersdeelnemers).
- In 2020 was sprake van 25 aanrijdingen, waarvan 5 dodelijke slachtoffers op overwegen. Het totaal aantal incidenten op overwegen is lager dan in voorgaande jaren. Door corona is de treinfrequentie omlaag gebracht en is het verkeersvolume op de weg afgenomen. Hierdoor kunnen we geen goede vergelijking maken met de ongevalcijfers van voorgaande jaren.
- We hebben inmiddels 67 van de 180 NABO's uit het NABO-programma opgeheven. Het blijft ons streven om de resterende 113 openbare en openbaar toegankelijke NABO's uiterlijk eind 2023 opgeheven te hebben. Een extern onderzoeksbureau heeft een audit uitgevoerd op de aangescherpte programmabeheersing. We hebben de kostenraming geactualiseerd waarin alle 180 NABO's zijn opgenomen. Op basis hiervan heeft het ministerie van IenW de komende drie jaar additioneel jaarlijks

€ 37,5 miljoen (incl. BTW) beschikbaar gesteld zodat we de 180 NABO's kunnen opheffen.

- In het najaar heeft het ministerie van IenW ingestemd met de herziene scope voor de beschikkingen Dichtligtijden/Afteller. De gunning voor zowel de ontwikkeling als de levering van de Afteller heeft inmiddels plaatsgevonden. Uitvoering van de ontwikkeling loopt volgens planning.
- Eind dit jaar heeft het ministerie een positief besluit genomen tot verdere ontwikkeling en uitrol van de flitscamera's. We werken daarnaast verder aan meerdere onderzoeken om innovatieve en kosteneffectieve maatregelen binnen de portefeuille generiek toepasbaar te maken.
- Eind dit jaar hebben we de contouren voor het advies voor de structurele aanpak overwegen gedeeld met het ministerie. Het ministerie reageert positief om dit traject verder te kunnen vervolgen. In het eerste kwartaal van 2021 zullen we het advies bij het ministerie indienen.



3. Veiligheid (3/3)

- We hebben met lenW gewerkt aan tekstvoorstellen voor wetwijzigingen in het kader van de aanwijsbevoegdheid en de verplichting tot het sluiten van landhekken. Inmiddels heeft lenW de voorstellen van de betreffende wetsteksten meegenomen in een consultatieronde naar alle betrokken partijen. Deze voorstellen passen in het verbeteren van de juridische mogelijkheden om uitvoering van veiligheidsmaatregelen op overwegen te versnellen en het beheer van overwegen te optimaliseren.
- We hebben het onderzoek naar het overwegincident te Hooghalen uitgevoerd. We ronden - net als NS - ons onderzoeksrapport begin 2021 af. Samen met NS delen we de rapporten van NS en ProRail met overkoepelend de gezamenlijke conclusies en aanbevelingen begin 2021 met lenW, ILT en OvV.
- We hebben de afgelopen periode in een gezamenlijke Taskforce met NS, onderzocht of en in hoeverre extra maatregelen mogelijk zijn ter verhoging van de veiligheid op NABO-overwegen en/of versnellingen van reeds in gang gezette maatregelen mogelijk zijn. We hebben op een tweetal NABO's tijdelijke snelheidsbeperkingen ingesteld. We zijn in goed gesprek met de machinisten, andere vervoerders en ministerie over mogelijke (tijdelijke) verbetermaatregelen en om hen te informeren over de aanpak en voortgang van het NABO-programma.
- We hebben diverse mijlpalen gerealiseerd voor de specifieke projecten binnen het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO). Op 25 november jl. hebben de staatssecretaris, de gedeputeerde en de wethouder de bestuurs-overeenkomst voor het opheffen van twee overwegen in Gilze-Rijen ondertekend. Hier zullen twee onderdoorgangen worden gerealiseerd. We hebben de overwegen Kerkewijk en De Reede in Veenendaal veiliger gemaakt en de doorstroming verbeterd.
- We zijn in het najaar een innovatieprogramma gestart waarbij we zoeken naar (technische) mogelijkheden om de veiligheid te verbeteren op NABO's zowel op het reizigersnet als goederennet. Voor verbeteren van de particuliere NABO's onderzoeken we het toepassen van (bestaande) mechanisch bedienbare sluitbare hekwerken, of een app voor land- en veehouders. We kijken ook naar andere (bestaande) toepassingen die de veiligheid op

openbare NABO's kan vergroten, zolang we deze nog niet kunnen aanpakken. Doel is om uiteindelijk een toepasbare tijdelijke veiligheid-verhogende maatregel voor openbare NABO's op het reizigersnet te implementeren en daarnaast structurele maatregelen voor particuliere NABO's en NABO's op het goederennet te implementeren.

□ **Transferveiligheid: Inzet extra maatregelen voor veilig reizen tijdens corona**

In tijden van corona hebben we samen met NS diverse extra maatregelen genomen voor het veilig begeleiden van reizigers door het station heen en op de monitoring van drukte in de transferruimtes om ervoor te zorgen dat de reizigers konden reizen met inachtneming van de coronaregels. Innovatieve methodes zijn ingezet om te volgen of deze extra maatregelen effectief waren. We hebben bijvoorbeeld gebruik gemaakt van bestaande sensoren op stations waarmee we de afstand tussen reizigers konden meten.

4. Stakeholders (1/2)

❑ Reputatie onder treinreizigers hoog

De gemiddelde voortschrijdende reputatiescore onder treinreizigers in 2020 is 72,4 op een schaal van 100 (2019: 68,9). De ingezette stijging vanaf 2016 heeft zich in 2020 verder doorgezet. Een score van 60 of hoger binnen de Europese transportsector wordt gezien als (zeer) goed, een score tussen de 50 en 60 als gemiddeld en een score van 50 of lager als zwak. Om het reputatieniveau vast te houden of te verbeteren, richten we onze communicatie op die thema's die veel impact hebben op onze reputatie, zoals het doelmatig en verantwoord gebruik van publieke gelden, een veilige spooromgeving en stations, eerlijk en integer handelen en zorgen voor een vlot herstel bij problemen met het spoor.

❑ Vervoerders geven ProRail in 2020 een voldoende

Het klantoordeel over ProRail scoort in 2020 onder reizigersvervoerders een 6,7 hetgeen iets lager is dan 2019 en vergelijkbaar met 2017/2018. Goederenvervoerders geven ProRail een 5,9 (2019: 5,4). Goederenvervoerders zien dat we stappen zetten om de problemen op te lossen en geven ons een kleine voldoende.

❑ Gebruiksvergoeding

2020 – 2022

- In 2020 zijn voor het eerst vergoedingen in rekening gebracht die zijn bepaald op basis van de nieuwe toerekeningsmethoden die in 2018 zijn vastgesteld. Nieuw per 2020 hierbij is de extra heffing die in opdracht van IenW in rekening wordt gebracht bij spoorwegondernemingen. ProRail heeft de tarieven van deze extra heffing bepaald op basis van de zogenaamde 'market-can-bear test', waarmee de relatieve draagkracht van marktsegmenten is bepaald.
- In verband met de coronacrisis en de effecten hiervan op spoorwegondernemingen, heeft ProRail besloten de betalingstermijn van de facturen voor de gebruiksvergoeding voor alle vervoerders tijdelijk te verlengen. Vanaf de (factuur-)maand maart 2020 is de betalingstermijn verlengd van 30 dagen naar 90 dagen. In de zomer is deze verlenging geprolongeerd tot en met de (factuur-)maand augustus. Ook is besloten de reserveringsheffing eenmalig niet toe te passen in het dienstregelingsjaar 2020.

2023 - 2025

- In 2020 is een nieuwe methode voor toerekening opgesteld voor het minimumtoegangspakket voor de periode 2023 – 2025. Deze methode is eind 2020 ter goedkeuring ingediend bij de ACM. De ACM heeft in januari 2021 haar ontwerp goedkeuringsbesluit gepubliceerd en ter consultatie aan belanghebbenden voorgelegd. Na goedkeuring zal ProRail deze methode gebruiken voor het berekenen van de vergoeding voor het minimumtoegangspakket voor de periode 2023 – 2025.
- De nieuwe methode voor het minimumtoegangspakket zal resulteren in lagere vergoedingen voor de diensten van het minimumtoegangspakket (treinpad, tractie-energievoorziening en perrons). Voor de zogenaamde categorie 2-4 diensten zoals bijvoorbeeld de diensten transfer (stations) en opstellen zullen hogere vergoedingen in rekening worden gebracht. Hiermee verandert de opbouw van de gebruiksvergoeding. Uitgangspunt is dat de totale hoogte van de gebruiksvergoeding, en hiermee de inkomsten voor ProRail, niet fundamenteel zullen wijzigen. Samen met IenW beoordelen we begin 2021 hoe kan worden omgegaan met de effecten van deze nieuwe opbouw voor vervoerders.

Annuleringsheffing.

In overleg met de ACM heeft ProRail in 2020 besloten de annuleringsheffing per 2021 wel administratief in te voeren, maar nog niet in rekening te brengen. Dit geeft extra tijd voor zorgvuldige implementatie van een gewijzigde heffing per 2022. Inmiddels is het traject gestart om tot een efficiënte heffing voor 2022 te komen.

4. Stakeholders (2/2)

□ Milieu- en veiligheidseisen

Plan van aanpak ketenversterking natuur en milieu

Medio 2020 heeft een externe consultant een inhoudelijke analyse gemaakt over compliance op spoorwegemplacements met betrekking tot milieu, natuur en externe veiligheid. In vervolg daarop hebben we een plan van aanpak opgesteld voor ‘ketenversterking natuur en milieu’. In 2021 gaat ProRail starten met de uitvoering van het plan van aanpak. Doelstelling is om de keten Natuur & Milieu te transformeren zodat deze volledig proactief stuurt op en in regie is rondom milieu compliance. Hiervoor brengen we de processen, besturing, gedrag en leiderschap op orde, op een flexibele manier die continu deelproducten oplevert. Onderwerpen waarmee wordt gestart, zijn: 1) milieuproces, 2) kwaadschouwproces, 3) inspecties, 4) vaststellen gedragscode Wet natuurbescherming en 5) analyse rollen en verantwoordelijkheden ProRail.

Milieuovertredingen 2020

- Het aantal milieuovertredingen (LOD's⁷ en LOB's⁸) is gestegen in 2020 t.o.v. 2019. Het bevoegd gezag constateerde 27 milieuovertredingen in 2020 (exclusief overtredingen op het gebied van veiligheidseisen en exclusief kwaadschouw volgens de definitie van de afgesproken informatie-indicator met lenW) en 9 in 2019. Daarnaast heeft het bevoegd gezag 5 milieuovertredingen op het gebied van veiligheid geconstateerd.
- Voor kwaadschouw (slootonderhoud) zijn 6 LOD's en 21 LOB's opgelegd door het bevoegd gezag in 2020.

Lopende Last onder dwangsom (LOD's)

- Op 31 december 2020 waren er 34 lopende LOD's (waarvan 21 zijn opgelegd in 2020) en 8 vooraankondigingen voor LOD's. Van deze 34 LOD's zijn er 16 opgelost hetgeen betekent dat deze LOD's na een periode van een jaar zullen komen te vervallen. Vier LOD's zijn opnieuw opgelegd aangezien bij controle door de inspecteur bleek dat de overtredingen niet waren opgelost. ProRail wil herhaling voorkomen en werkt aan het oplossen van de andere 18 lopende LOD's (o.a. project bouw bluswatervoorziening Waalhaven Zuid en de vergunningsaanvraagtrajecten voor Vondelingenweg en Theemsweg).
- ProRail heeft het afgelopen jaar de tekortkomingen van 11 LOD's structureel opgelost. Doordat er minimaal een jaar geen tekortkomingen zijn geconsta-

teerd op de betreffende last van deze LOD's heeft het bevoegd gezag deze, na een verzoek van ProRail, ingetrokken.

- Het merendeel van de 34 lopende LOD's heeft betrekking op het havengebied (26). We stellen ons ten doel om de Rotterdamse havenemplacements naar een voldoende en continu veiligheidsniveau te brengen, zodat continuïteit en daarmee economische vooruitgang in de Rotterdamse haven geborgd is. Per juli 2020 is de Bestuurlijke Kopgroep Rotterdamse havenemplacements gestart. ProRail monitort samen met de gemeente Rotterdam, de veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, DCMR Milieudienst Rijnmond, het Havenbedrijf en lenW de voortgang op deze doelstelling. ProRail heeft per half juli 2020 een integraal programmamanager aangesteld. Deze programmamanager is verantwoordelijk voor alle activiteiten en ontwikkelingen die ProRail op de Rotterdamse havenemplacements onderneemt om tekortkomingen op te lossen.

Lopende Last onder bestuursdwang (LOB's)

Op 31 december 2020 lopen nog 6 LOB's voor niet uitgevoerd slootonderhoud op diverse percelen (kwaadschouw) waarvan 5 zijn opgelegd in december 2020. In 2020 zijn 17 LOB's (waarvan 16 voor kwaadschouw) komen te vervallen die allen in 2020 waren opgelegd.

Kwaadschouw

We zien een stijging in het aantal geconstateerde kwaadschouwovertredingen (aantal percelen) in 2020 ten opzichte van 2019. Niet voor al deze overtredingen hebben we LOD's of LOB's ontvangen. Een LOD of LOB voor kwaadschouw heeft altijd betrekking op meerdere percelen. Wanneer ProRail niet tijdig zorgt dat het slootonderhoud alsnog is gedaan binnen de gestelde termijn uit een LOD dan voert een Waterschap in bepaalde gevallen zelf het onderhoud uit waarbij de kosten aan ProRail worden doorbelast. Er zitten grote verschillen tussen regio's in deze compliancy. In de aanpak 'Ketenversterking Natuur en Milieu' nemen we dit mee. We willen in samenwerking met o.a. de Waterschappen en aannemers kijken hoe we ervoor kunnen zorgen dat het proces beter wordt ingericht en kwaadschouwovertredingen worden voorkomen.

⁷ LOD: Last onder dwangsom ⁸ LOB: Last onder bestuursdwang

Bijlage 1: Beheerplan prestatie-indicatoren

2019-Q4	2020-Q1	2020-Q2	2020-Q3	2020-Q4	Prestatie-Indicator	Realisatie ytd 2020	Bodem- waarde	Streefwaarde '20	2019
7	0	0	0	7	Klantoordeel reizigersvervoerders	7	6	7	7
5	0	0	0	6	Klantoordeel goederenvervoerders	6	6	7	5
91,2%	92,1%	96,1%	94,7%	93,8%	Reizigerspunctualiteit HRN (5 min) (met NS)	93,5%	88,9%	91,1%	92,6%
97,5%	97,5%	98,7%	98,1%	98,1%	Reizigerspunctualiteit HRN (15 min) (met NS)	97,9%	96,7%	97,3%	97,7%
82,8%	81,0%	90,1%	88,9%	89,0%	Reizigerspunctualiteit HSL (5 min) (met NS)	85,2%	82,1%	82,1%	83,4%
93,1%	95,7%	97,6%	96,7%	94,7%	Punctualiteit regionale series (3 min.)	96,1%	92,4%	93,4%	95,2%
98,6%	98,0%	99,0%	98,5%	98,7%	Geleverde treinpaden reizigers	98,5%	97,5%	98,2%	98,5%
116	120	56	89	96	Impactvolle storingen op de infra	361	610	546	436
3,4%	3,2%	3,1%	3,3%	3,2%	Transitotijd goederen	3,2%	7,5%	3,8%	3,4%

Toelichting bodemwaarde: Waarde voor het jaarlijks minimaal te realiseren prestatieniveau op een prestatie-indicator. In het geval van de prestatie-indicatoren 'Impactvolle storingen op de infra' en 'Transitotijd goederenvervoer' geldt een maximum.

Bijlage 2: Beheerplan informatie-indicatoren

2019-Q4	2020-Q1	2020-Q2	2020-Q3	2020-Q4	Algemeen	2020	2019	2018
42	39	32	41	40	Aantal treinkilometers (in miljoenen)	152	165	164
2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	Aangevraagde treinpaden (x 1 mln)	2,27	2,34	2,36
0	0	0	0	0	Te beheren areaal	0	0	0
9,89	0,00	0,00	0,00	0,00	LCC-kosten per treinkilometer (in €)	n.n.b.	9,89	8,95
63	0	0	0	0	Klantoordeel overheden	n.n.b.	63	57
6,0	0,0	0,0	0,0	5,9	Klantoordeel verladers	5,9	6,0	6,8
69	0	0	0	0	Klantoordeel reizigers	72	69	65
14	13	10	14	14	Aantal tonkilometers (in miljarden)	51	57	55
2019-Q4	2020-Q1	2020-Q2	2020-Q3	2020-Q4	Veiligheid, Milieu en Duurzaamheid *	2020	2019	2018
12	5	7	7	6	Aantal aanrijdingen overweggebruikers	25	44	32
1	1	0	0	0	Aantal botsingen trein - trein	1	2	1
0	1	0	0	1	Aantal ontsporingen (Europese definitie)	2	0	0
35	25	14	30	25	Aantal STS passages (ILT)	94	142	137
8	4	3	9	2	Aantal STS passages met gevaarpunt bereikt	18	34	26
0	0	0	0	0	Aantal arbeidsveiligheidsincidenten	0	0	1
3	3	5	11	8	Aantal milieu-overtredingen (geconst. door BG)	27	9	47
10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	CO ₂ -voetafdruk	n.n.b.	10,1	10,9
0	0	0	0	0	Aantal overschrijdingen geluidsproductieplafond	n.n.b.	600	530
0	0	0	0	0	Percentage overschrijdingen geluidsproductieplafond	n.n.b.	1,1%	0,9%
2019-Q4	2020-Q1	2020-Q2	2020-Q3	2020-Q4	Operationele performance	2020	2019	2018
66,8%	69,9%	73,5%	69,6%	67,5%	Punctualiteit goederenverkeer (3 min.)	70,1%	69,7%	69,3%
69,0%	71,5%	78,8%	74,9%	68,2%	Goederentreinen op tijd aan de grens	73,0%	71,7%	71,9%
95,2%	95,4%	95,3%	95,4%	95,1%	Ongewijzigde routes goederenvervoer	95,3%	95,6%	95,9%
99,6%	99,6%	99,6%	99,7%	99,5%	Geleverde treinpaden goederenvervoer	99,6%	99,2%	99,5%
93,7%	96,0%	96,9%	96,8%	95,4%	Gereal. treinaansluitingen tussen vervoerders	96,2%	94,9%	95,3%
95,5%	0	0	0	0	Capaciteitsverdeling goederen (jaardienst)	100,0%	95,5%	98,9%
71.396	0	0	0	0	Goederentreinen aansluitend op internat. net	78.560	71.396	68.386
1.055	0	0	0	0	Aantal 'Pre-arranged paths' van EU-corridors	756	1.055	782
99,0%	0	0	0	0	Responstijd aanvraag goed.paden binnen norm	99,0%	99,0%	98,8%
3	0	0	0	0	Aantal overbelastverklaringen	2	3	8
614	699	640	705	628	Aantal TAO's techniek	2.672	2.737	3.348
168	114	150	167	168	Aantal TAO's processen	599	571	664
1.226	1.257	1.339	1.417	1.408	Aantal TAO's derden	5.421	5.334	5.523
179	93	13	79	206	Aantal TAO's weer	391	504	616
127	132	102	114	116	Gemiddelde herstel tijd TAO's (in min.)	116	121	133
89,9%	92,2%	95,7%	93,9%	92,6%	Punctualiteit reizigersverkeer totaal (3 min.)	93,5%	91,9%	91,5%
2,1%	3,2%	1,1%	2,0%	2,9%	Uitgevallen treinen	2,4%	2,4%	2,4%
93,4%	93,0%	95,5%	95,2%	95,5%	Reizigerspunctualiteit HSL (15 min) (met NS)	94,2%	93,8%	92,5%

* Definitieve aantallen worden door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) vastgesteld in hun jaarverslag Spoorwegveiligheid. De aantallen voor 2020 zijn voorlopige aantallen en kunnen mogelijk nog wijzigen.

Bijlage 3: Beheerconcessieprogramma's 2020 (1/5)

A. Stop Tonend Sein (STS)-verbeterprogramma

Te realiseren mijlpalen 2020-2021 (tekst cf. Beheerplan 2020-2021)

Uitvoeringsbesluit landelijke Upgrade S-borden (USB) voorzien eind Q2 2020 na afronding pilot te Blerick.

In 2020 en 2021 ondernemen we onder andere de volgende activiteiten:

- Upgrade S-borden:
In 2018 is de pilot met de nieuwe S- en O-borden op Houtrakpolder geëvalueerd. Naar aanleiding daarvan is in overleg tussen ProRail, ILT en IenW besloten de beproeving uit te breiden en de ministeriële regeling spoorverkeer (zogenaamde seinenbijlage) met de nieuwe S- en O-borden aan te passen (gepubliceerd in oktober 2019).
Voor de uitgebreide proef is emplacement Blerick gekozen. Deze wordt in Q2 2020 uitgevoerd en geëvalueerd. Parallel wordt landelijke uitrol door ProRail voorbereid. Na een positieve evaluatie kan direct met de uitrol worden gestart. Eind Q2 2020 is de uitrolplanning bekend. Dit is de laatst lopende projectactiviteit uit het STS-verbeterprogramma, zoals in 2012 opgestart.

De in de Stuurgroep STS benoemde speerpunten worden, voor zover nog niet is gebeurd in 2019, verder uitgewerkt in concrete acties en van een planning voorzien. De speerpunten zijn:

- Verbeteren van het botsrisicomodel o.a. door uitwerking van nadere differentiatie van de STS-passages m.b.t. botsrisico.
- Analyseren van rood-seinnaderingen (o.a. door analyse van ORBIT) om proactief spoorveiligheidsrisico's op te sporen.
- Monitoren van de effecten van initiatieven om het spoor intensiever te benutten (PHS, TWAS, verkort opvolgen, DSSA, etc.) op botsveiligheid.
- Monitoren en bespreken van de veiligheidseffectiviteit ORBIT.
- Ontwikkelen van een gezamenlijk afwegingskader voor eventuele vervolginvesteringen (na afronding huidige tranche 5) in ATB-Vv.
- Aandacht voor Human Factors bij Verkeersleiding en machinisten, onder andere organisatie gezamenlijke workshop en vervolg, onder meer werkwijze/procedures oud en nieuw systeem (ATB/ERTMS) en transitie gebieden ATB – ERTMS.
- Risicogestuurde aanpak/optimalisatie integrale vervoerssysteem m.b.t. botsrisico.

Resultaten 2020

Upgrade S-borden:

Resultaten van de tweede pilot in Blerick zijn geëvalueerd. Conclusies: Stopbord en onderbord zijn duidelijk, goed waarneembaar en zinvol. De toegevoegde waarde van het R-bord is niet duidelijk geworden uit deze pilot.

Speerpunten:

In 2020 is een workshop gegeven aan vervoerders over de mogelijkheden met het botsrisicomodel. De betrokken vervoerders waren enthousiast.
Big Data onderzoek is voor 80% afgerond. De voorlopige resultaten zijn gepresenteerd aan Human Factors- en data-experts van NS en ProRail en zijn positief ontvangen. De resultaten worden o.a. gebruikt voor criteria vervolginvestering ATB-Vv
Er wordt in 2021 wederom een Human Factors (HF) dag georganiseerd. Een aantal Stuurgroep leden en HF-experts van ProRail en NS bereiden een HF-dag voor in Q2 2021.
De beschikkingsaanvraag voor een vervolginvestering ABT-Vv voor recidive seinen is voorbereid. De criteria voor deze seinen zijn opgesteld en worden ter goedkeuring ingebracht in Q1 2021 aan de Stuurgroep STS.

Bijlage 3: Beheerconcessieprogramma's 2020 (2/5)

B. Prestatiegericht Onderhoud (PGO)

Te realiseren mijlpalen 2020-2021 (tekst cf. Beheerplan 2020-2021)

Voor 2020 ligt de nadruk op de mobilisatie van de resterende gebieden.

- Gelre, Wadden, Twente, Den Haag, Zee-Zevenaar en Neerlands Midden staan (behoudens eventuele juridische procedures) gepland voor (afronding van) mobilisatie in 2020.
- Met de contractering van tranches 8 en 9 zijn alle 21 gebieden aanbesteed conform de doelstelling van het programma.
- De plancyclus van (her-)aanbesteden van aflopende contracten tranche 1 en verder wordt opgesteld, inclusief doorontwikkeling van het onderhoudscontract (contractvorm 4.0).

Resultaten 2020

- De mobilisatie van de PGO-gebieden Gelre, Wadden, Twente, Den Haag, Zee-Zevenaar, Eemland en Neerlands Midden is in 2020 afgerond.
- Hiermee is aan de doelstelling van het programma om alle 21 gebieden aanbesteed te hebben, voldaan.
- De plancyclus (her-)aanbesteden aflopende contracten is opgesteld. Dit is het referentietijdspad voor de doorontwikkeling van het onderhoudscontract (contractvorm 4.0).
- Het programma is afgesloten en de resterende werkzaamheden zijn in de lijn belegd.

Bijlage 3: Beheerconcessieprogramma's 2020 (3/5)

C. Verbeterprogramma HSL-Zuid

Te realiseren mijlpalen 2020-2021 (tekst cf. Beheerplan 2020-2021)

Het verbeterprogramma kijkt voortdurend naar de effectiviteit van maatregelen en naar mogelijkheden om verder te optimaliseren op basis van 'continu verbeteren'. Een gevolg hiervan is dat de set aan verbetermaatregelen dynamisch is. Hierbij is er in het verbeterprogramma blijvende aandacht voor verankering in de lijnorganisatie.

Naast de dynamische verbetermaatregelen zijn er de volgende mijlpalen :

- Het realiseren van windschermen op de brug Hollandsch Diep
- Het realiseren van snelschakelaars in de spanningssluizen
- Het treffen van windmaatregelen op de hotspot Bleiswijk
- Het aanpassen van SMB 2378 bij Zevenbergschenhoek

Vanuit het € 60 mln pakket zullen nog aanvullende verbetermaatregelen worden toegevoegd aan bovenstaande lijst.

Resultaten 2020

Het verbeterprogramma HSL-Zuid richt zich op verbetering van de treinpunctualiteit, snellere afhandeling van strandingen en voorkoming van uitval door storingen. Hiertoe zijn prestatieafspraken gemaakt met alle operationele eenheden van ProRail, zoals Asset Management en Verkeersleiding. Het programmateam heeft deze maandelijks gevolgd en bijgestuurd waar nodig. Andere belangrijke ontwikkelingen binnen het programma zijn de volgende:

- Binnen NS is de nieuwe Governance rondom het verbeterprogramma volledig geïmplementeerd. ProRail is goed hierop aangesloten en heeft een voorstel voor een nieuwe Governance uitgewerkt om de aansluiting ook in de toekomst goed te borgen.
- In de stuurgroep HSL is de verbeterkalender afgerond. Deze verbeterkalender stond sinds 2016 centraal in het verbeterprogramma. Daaropvolgend is de richting van het verbeterprogramma voor de komende jaren vastgesteld. Het programma heeft als doel de prestaties continu te blijven verbeteren, productstappen (als de introductie van de ICNG) te beheersen en de prestaties te stabiliseren.
- In 2020 heeft een doorontwikkeling van verschillende operationele dashboards plaatsgevonden.

Ter verbetering van de prestaties op de middellange termijn voert ProRail ook verschillende verbeteringen door aan de infrastructuur. Deze worden gefinancierd vanuit de € 60 miljoen die het ministerie van IenW eind 2016 aan ProRail en NS ter beschikking heeft gesteld. Deze maatregelen vallen buiten het programma onder concessiesturing. Ze worden hier genoemd, omdat deze bijdragen aan betere prestaties op de HSL. In 2020 zijn de volgende maatregelen gerealiseerd:

- Een ERTMS-testlab dat is ingezet voor de introductie van Intercity Nieuwe Generatie (ICNG)
- Het grootste deel van de snelschakelaars die voorkomen dat treinen kortsluiting maken wanneer zij met een pantograaf omhoog een spanningssluis inrijden.
- Windschermen op de brug over het Hollandsch Diep.

In 2020 hebben wij het wijzigingsproces met Infraspeed gestart voor het verlengen van de Level 1 Movement Authority in ERTMS en het verplaatsen van SMB 2378 bij Zevenbergschenhoek. Daarnaast zijn we gestart met een studie naar het verwijderen van de waarschuwingsinstallaties van het dienstoverpad aan de westzijde van station Breda. Tot slot is geld gereserveerd voor het functioneel verwijderen van de fasescheiding bij Zevenbergschenhoek aansluiting. Deze vier maatregelen zullen allemaal rijtijdwinst opleveren voor (een deel van) de treinen die gebruik maken van de HSL.

Bijlage 3: Beheerconcessieprogramma's 2020 (4/5)

D. Toekomstbestendig werken aan het spoor (TWAS)

Te realiseren mijlpalen 2020-2021 (tekst cf. Beheerplan 2020-2021)

Bij verlenging van het programma wordt in Q1 een lijst van producten en resultaten vastgesteld.

Masterplanproces

ProRail heeft het Masterplanproces ingevoerd. Daarin worden alle werkzaamheden functiehandhaving, functiewijziging én omgevingswerken aan het spoor meerjarig (5 tot 10 jaar vooruit) integraal én in samenhang gepland (excl. Klein Onderhoud en Storingsherstel dat via PGO contractering meerjarig is belegd). Vaststelling gebeurt nadat het plan getoetst is op de beschikbaarheid van maatgevende resources als budget, personeel, hinderniveau van werkzaamheden, materiaal en materieel. In 2021 en 2022 wordt dit proces verder verbeterd.

Q1 2020: Masterplan 2022 (met een doorkijk naar 2026) vastgesteld.

Q1 2021: Masterplan 2023 (met een doorkijk tot 2027) vastgesteld.

Nieuwe landelijke werkwijze

Nieuwe interactieve manier van werkpakketten samenstellen, aanbesteden en contracteren (TWAS handboek) opgesteld. Op basis van de ervaringen van sector brede lijn- en gebiedspilots is in 2019 een best practice opgesteld die in 2020, gebiedsgewijs over Nederland wordt uitgerold.

Q4 2020: TWAS werkwijze landelijk geïmplementeerd.

Q4 2020: Roadmap doorontwikkeling TWAS sector breed vastgesteld.

Optimalisatietooling

Eerste fase van tooling voor datagedreven optimalisatie wordt in december 2019 opgeleverd: algoritmiek voor optimalisatie van de planning van buitendienststellingen.

Q1 2020: Ingebruikname fase 1 (optimalisatie algoritmiek planning buitendienststellingen). Validatie en verificatie vanaf jan 2020 en schaduwdraaien.

Q2 2020: Besluitvorming over haalbaarheid fase 2 (optimalisatie algoritmiek clusteren en combineren van werkzaamheden).

Batenbarometer

Vanaf 2020 wordt het effect van de maatregelen uit TWAS zichtbaar gemaakt.

Q1 2020: besluit opzet Batenbarometer en eerste vulling.

Resultaten 2020

Verlenging programma TWAS: Het Plan van Aanpak (PvA) TWAS voor 2020 en 2021 is geconsulteerd bij de organisaties, vertegenwoordigd in de Kerngroep TWAS, en vastgesteld. In dit PvA staan de te leveren producten.

Masterplanproces: Het Masterplan 2022 (met een doorkijk naar 2026) is vastgesteld en middels een marktconsultatie gepresenteerd en verspreid. Daarnaast is dit Masterplan gepresenteerd in de Kerngroep TWAS en zijn in een marktconsultatie op 1 december 2020 de opgave en de dilemma's gedeeld voor het in maart 2021 op te leveren Masterplan 2023 (met een doorkijk naar 2027).

Nieuwe landelijke werkwijze: De voorbereidingen voor de gebiedsgewijze uitrol van de TWAS-werkwijze lopen. Deze uitrol vindt in de tweede helft van 2020 en de eerste helft van 2021 plaats.

Optimalisatietooling: De TVP-optimalisatietool voor het optimaliseren van de planning van buitendienststellingen is in januari 2020 opgeleverd en aan de sector gepresenteerd. De tool draait nu naast het reguliere proces. Via informatiesessies wordt de werking van de tool uitgelegd en de sector is uitgenodigd om te helpen deze te verbeteren en aan te vullen. In Q2 2020 is besloten om het besluit tot opstarten van de 2^e fase (werkpakket optimalisatie) uit te stellen. De benodigde logica en business rules zijn nog tot medio 2021 in ontwikkeling.

Batenbarometer: De opzet van de batenbarometer is vastgesteld inclusief de manier hoe de TWAS-baten worden geregistreerd over zowel functiehandhaving als functiewijziging (MIRT en werken derden). Nadere analyse bevestigt dat de TWAS-baten, zij het getemporeerd door de uitrol via Samenspel voor meer treinen, zullen worden gerealiseerd. Deze temporisering is verwerkt in de subsidieaanvraag BOV 2021.

Werkgroep Hinder vs Kosten: Tijdens de consultatie van het Plan van Aanpak TWAS 2020 en 2021 stelde een aantal partijen de besparingsdoelstelling van TWAS ter discussie uit zorg dat deze tot disproportionele hinder kan leiden. Daarom wordt in januari 2021 een werkgroep "Hinder vs Kosten" opgericht om het effect van TWAS-maatregelen op hinder en kosten expliciet te maken.

Baanvaktyperingen: In een sectorbrede werkgroep uitgewerkt en opgeleverd. Geeft de mogelijkheden van werken buiten de reizigersluwe periodes aan per baanvak. Pilot in voorbereiding met Arriva voor het plannen van werkzaamheden vanaf 2022.

Aanbod Gericht Verdelen (AGV): Het concept AGV is in een sectorbrede werkgroep uitgewerkt. Hiermee wordt een stramen van vooraf gereserveerde TVP-slots richtinggevend voor de programmering van werkzaamheden. Deze slots moeten helpen bij de spreiding van werkzaamheden over het jaar en over het land en voorkomen van niet-acceptabele hindertoename. Validatie en verificatie van het concept vindt plaats met de workload van Masterplan 2023 in Q1 2021. Daarbij wordt tevens beoordeeld of en zo ja, in welke mate de beoogde effecten van AGV kunnen worden behaald. Daarna besluitvorming implementatie in Q2 2021 t.b.v. 2023 en/of later.

Groot Onderhoud Schiphol (GOS): Om de deskundigheid en expertise van de aannemerij te ontsluiten is het nodig om de aannemers eerder te betrekken in het proces, maar ook integraal te kijken naar het meerjarige werkvolume. Daarbij hanteren we het 2-fasenmodel. In GOS is dit voor het eerst ingezet op de TWAS-manier voor werkpakket 2022-2028 (ca. € 110 mln), afstemming met werkzaamheden Ruit Amsterdam, stakeholderparticipatie in de voorbereiding (luchthaven Schiphol en NS). Belangstellingsregistratie aannemers is in december gestart, start aanbesteding januari 2021.

Bijlage 3: Beheerconcessieprogramma's 2020 (5/5)

E. Programma: Verbeteraanpak Trein ETMET RoSA

Te realiseren mijlpalen 2020-2021 (tekst cf. Beheerplan 2020-2021)

Verbetermaatregelen selecteren met daarbij de afweging verbetermaatregelen op alleen Arnhem-Schiphol of Arnhem-Schiphol-Leiden-Rotterdam.

Activiteiten 2020

1. Afweging scope gemaakt in Middellange Termijn (MLT) Regie, inclusief naamswijziging.
2. Pakket aan verbetermaatregelen geselecteerd en vastgesteld in Stuurgroep MLT.
3. Realisatie en toetsing van verbetermaatregelen tot december 2021.

Resultaten 2020

1. In de Stuurgroep MLT is vastgesteld dat de verbetermaatregelen van toepassing zijn op Arnhem – Schiphol – Leiden – Rotterdam. Naamswijziging naar ETMET RoSA. ETMET staat hierbij voor 'Elke Tien Minuten Een Trein'.
2. Samen met NS zijn de verbetermaatregelen per domein geïnventariseerd en afgestemd tot en met Raad van Bestuur ProRail. In de Stuurgroep MLT is dit pakket vastgesteld. Het totaalpakket aan verbetermaatregelen zorgt naar verwachting voor het halen van de doelstelling van het verbeterprogramma.
3. De vastgestelde verbetermaatregelen worden voor december 2021 gerealiseerd. Het ETMET RoSA kernteam met deelnemers vanuit ProRail en NS bewaakt de voortgang en rapporteert aan het Directeuren Operationeel Overleg en indien relevant aan de Stuurgroep MLT. De onderliggende projectplannen voor realisatie van de maatregelen zijn grotendeels opgesteld. Het maatregelenpakket gaat ook worden getoetst en indien nodig worden bijgesteld en/of aangevuld.

1 Jaarbeeld 2020 Impactvolle verstoringen

1.1 Inleiding en conclusie

In deze rapportage geven NS en ProRail een overzicht van de verstoringen in de hoogste hinderklasse (hinderklasse 1) in het afgelopen jaar op het spoor. Ook geven we een kwalitatieve beschrijving van ontwikkelingen en bieden we inzicht in verbetermaatregelen en de effecten hiervan. Wij gebruiken deze informatie om te leren van de verstoringen en deze in de toekomst zoveel mogelijk te reduceren. Dit doen we door waar mogelijk verbetermaatregelen te ontwikkelen en te implementeren en deze te evalueren en op basis hiervan bij te sturen.

In 2020 had de komst van het coronavirus een grote impact op het spoor. De reizigersaantallen waren historisch laag, een groot deel van het jaar werd een aangepaste dienstregeling gereden, en het waarborgen van veilig en verantwoord vervoer en de continuïteit van het spoorstelsel was de topprioriteit van de spoorsector. Desondanks zijn er verschillende verbetermaatregelen geïmplementeerd of geüpdatet.

NS en ProRail sturen daar waar mogelijk actief op het verminderen van incidenten met veel hinder, en laten graag zien welke energie zij steken in het reduceren van (de impact van) verstoringen voor reizigers. Deze bijlage bij de jaarverantwoording is een mooi middel om inzicht te geven in deze gezamenlijke aanpak¹. De rapportage is in lijn met de toezegging aan de Tweede Kamer na het hoge aantal verstoringen in 2015 en maakt geen onderdeel uit van de reguliere concessiesturing op NS en ProRail vanuit het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In de concessies van NS en ProRail is de gezamenlijke KPI Reizigerspunctualiteit vastgelegd. Voor ProRail specifiek geldt daarnaast de KPI Impactvolle storingsen op de infra. Over deze KPI's rapporteren NS en ProRail in hun jaarverantwoordingen waarvan dit een bijlage is.

Kijkend naar het aantal verstoringen in de hoogste hinderklasse (HK1) is er sprake van een positieve ontwikkeling de afgelopen jaren. Gemeten vanaf 2015 zien we een licht dalende trend in de cijfers, met uitzondering van afgelopen jaar. Hier zien we een duidelijk effect van de coronamaatregelen, die 22 impactvolle verstoringen hebben veroorzaakt door aanpassing van de treindienst. Wanneer we deze coronagerelateerde incidenten buiten beschouwing laten, zien we in 2020 een verdere daling van de HK1-incidenten. Hoewel de cijfers in deze context (er zijn dit jaar ook minder treinkilometers gereden dan gepland) niet helemaal te vergelijken zijn met andere jaren, geeft dit beeld vertrouwen in de gekozen koers om klanthinder te reduceren en de daaruit voortgekomen integrale ketenaanpak.

1.2 Impactvolle verstoringen 2020: aantallen en trends

1.2.1 Toelichting impactvolle verstoringen

De punctualiteit van treinen in Nederland is hoog. Deze prestatie houdt Nederland stevast in de top van spoorlanden. Verstoringen zijn echter nooit helemaal te voorkomen. En ondanks de inspanningen van alle betrokkenen gaat een beperkt deel van deze verstoringen gepaard met veel hinder voor reizigers. Op het drukke Nederlandse spoornet heeft een verstoring al snel flinke impact op de rest van de treindienst. Ook hebben we te maken met externe oorzaken waar we minder invloed op kunnen uitoefenen, zoals verstoringen door weersomstandigheden en verstoringen veroorzaakt door derden. ProRail en NS spannen zich in om het aantal verstoringen en de impact hiervan voor reizigers terug te dringen.

In deze rapportage maken we onderscheid tussen de oorzaken van een verstoring, namelijk:

- Storingen aan de infrastructuur: hierin onderscheiden we beïnvloedbare en minder beïnvloedbare verstoringen. Onder beïnvloedbare verstoringen vallen bijvoorbeeld technische storingen (aan wissels, bovenleiding, seinen etc.) en processtoringen (uitloop van werkzaamheden). Onder minder beïnvloedbare verstoringen verstaan we bijvoorbeeld storingen door (extreme) weersomstandigheden (sneeuw, storm, hitte, etc.) en derden (spoorlopers, suicide, aanrijdingen op overwegen).
- Storingen veroorzaakt door (alle) spoorvervoerders: hieronder scharen we de verstoringen als gevolg van defecte treinen, maar dit jaar ook uitsnijdingen in de treindienst als gevolg van de coronamaatregelen.

¹ NS en ProRail hebben elk voor hun eigen domein informatie aangeleverd voor deze bijlage, en zijn elk alleen verantwoordelijk voor de door hen aangeleverde informatie.

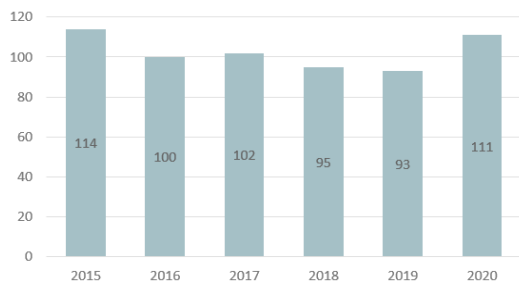
Bijlage 4. Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2020(2/6)

1.2.2 Aantal impactvolle verstoringen 2020

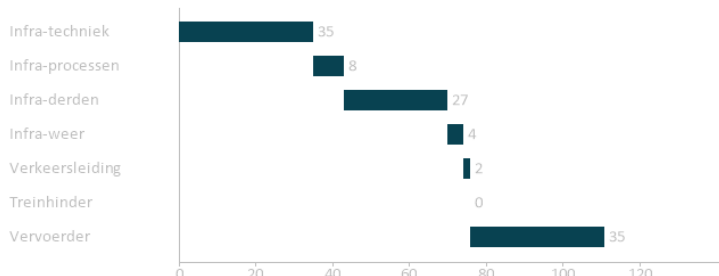
In onderstaande figuren staan de verstoringen in de hoogste hinderklasse in 2020 uiteengezet naar oorzaken en wordt het aantal vergeleken met die van afgelopen jaren.

Er is de afgelopen jaren (gemeten vanaf 2015) een licht dalende lijn te zien in het aantal verstoringen in de hoogste hinderklasse, met uitzondering van afgelopen jaar. De oorzaak daarvan lichten we hieronder toe. We spannen ons in om deze dalende lijn de komende jaren voort te zetten.

Incidenten met zeer veel hinder, periode 2015-2020



Incidenten met zeer veel hinder in 2020 naar oorzaak (totaal incidenten: 111)



Daarbij benadrukken we dat de verbetermaatregelen zoals genoemd in paragraaf 1.4 hebben geholpen bij het verbeteren van de performance op het spoor. Deze zijn niet specifiek gericht op de hoogste hinderklasse maar op het reduceren van de impact van alle verstoringen op het spoor.

Afgelopen jaar zien we 22 HK1-storingen als gevolg van uitsnijdingen in de treindienst door coronamaatregelen. Deze dragen bij aan de oorzaakscategorie 'vervoerders'. Dit speelt in de periode tussen 12 maart (oproep tot thuiswerken) en 21 maart (start basisdienstregeling), waarin de uitsnijdingen nog niet planmatig in de dienstregeling opgenomen waren waardoor ze als verstoring werden geregistreerd². Als we deze verstoringen niet meerekenen, komen we uit op een totaal aantal HK1-storingen van 89, wat een verdere daling zou zijn ten opzichte van afgelopen jaren. (NB: Bezettingsproblemen bij de Verkeersleidingsposten van ProRail mede door corona afgelopen jaar, hebben niet geleid tot HK1 verstoringen)

Daarbij moet wel opgemerkt worden dat er afgelopen jaar minder treinkilometers gereden zijn dan gepland, ook door toedoen van corona (8% minder gerealiseerde treinkilometers in 2020 ten opzichte van 2019). Hierdoor leidden verstoringen, zeker ten tijde van de basisdienstregeling tijdens de eerste golf van de Coronacrisis, minder vaak tot een Hinderklasse 1 incident. De cijfers over 2020 zijn om deze twee redenen niet goed te vergelijken met cijfers uit eerdere jaren.

Met uitzondering van het afgelopen (corona)jaar, stijgt het aantal treinkilometers jaarlijks, maar blijft het aantal beïnvloedbare verstoringen stabiel. De inspanningen die ProRail en NS doen leveren een positieve bijdrage aan de prestaties. Het aantal technische storingen in de hoogste hinderklasse blijft tussen de 30 en 35 per jaar en we zien ook dat het aantal HK1-verstoringen als gevolg van uitloop van werkzaamheden stabiel blijft tussen de 5 en 10 per jaar. We hebben hier maatregelen voor genomen die beschreven staan in paragraaf 1.4.

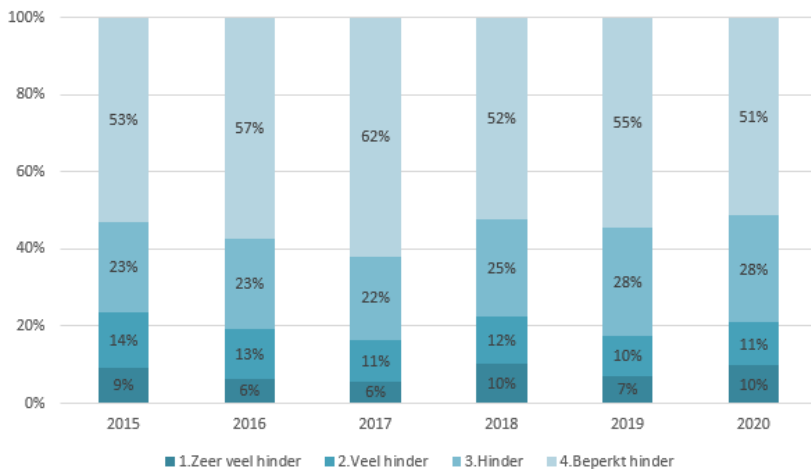
Net als afgelopen jaren zien we dat storingen veroorzaakt door derden een aanzienlijk aandeel hebben in het totaal. Wel is dit aantal het afgelopen jaar licht gedaald. De inzet van zowel preventieteams als het suïcidepreventieprogramma dragen bij aan het reduceren van (de impact van) de derdenstoringen. Zo worden barrières bij het spoor geplaatst en er wordt betere voorlichting gegeven. Aanrijdingen met wegvoertuigen en bijvoorbeeld aangereden spoorviaducten komen echter nog steeds veel voor. Vandaar dat ProRail het initiatief van flietspalen op overwegen uitbreidt om het gedrag van weggebruikers verder te verbeteren.

Verstoringen door weersomstandigheden fluctueren erg de laatste jaren. In 2020 is een halvering te zien ten opzichte van 2019. Het aantal sneeuwdagen of stormdagen heeft hier een grote invloed op en 2020 was een relatief rustig jaar qua weersomstandigheden. Tegelijkertijd zien we ook dat het spoor en materieel last ondervinden van de toenemende temperatuur in de zomer.

² Een afwijking van de dienstregeling zoals 36 uur van tevoren in de dienstregeling gecommuniceerd, tellen we als een verstoring).

1.3 Totale verstoringbeeld 2020

Verdeling hinder naar klasse (%)



Verstoringen in de hoogste hinderklasse hebben een grote impact voor de reiziger vanwege het hoge aantal vertragingminuten per incident. Dit betreft echter maar een klein aandeel in de totale hinder qua vertragingminuten van alle verstoringen, zoals in bovenstaande figuur is af te lezen. Dat komt doordat het overgrote deel van de verstoringen op het spoor slechts een klein aantal minuten vertraging oplevert voor de reiziger. We richten ons met de verbetermaatregelen zowel op het verminderen van het aantal verstoringen, als op het reduceren van de impact ervan.

1.4 Verbetermaatregelen om verstoringen te voorkomen, te versnellen en te verzachten.

ProRail en NS nemen verstoringen serieus en hebben een systematiek ontwikkeld om deze te analyseren en maatregelen te nemen om storingen terug te dringen en hinder voor de reiziger te beperken. Elke verstoring met een bepaalde omvang qua vertraging voor de reiziger evalueren we. Daarbij kijken we naar oorzaak, verloop en afhandeling van de storing en of hier lessen uit te trekken zijn. Wanneer uit deze evaluatie generieke of specifieke verbetermaatregelen komen passen we deze (na ze getest te hebben) landelijk toe.

In 2020 hebben ProRail en NS aan verschillende verbetermaatregelen gewerkt om verstoringen zoveel mogelijk te voorkomen en de impact hiervan verder te verkleinen. Sommigen zijn nieuw en anderen zijn voortzetting van al eerder ingevoerde maatregelen. Deze maatregelen hebben betrekking op alle verstoringen, en niet exclusief op verstoringen in Hinderklasse 1. Dit zijn maatregelen om incidenten te voorkomen, de afhandeling te versnellen of de impact te verzachten. Hieronder worden de maatregelen en een aantal specifieke voorbeelden toegelicht.

Voorkomen: maatregelen gericht op de preventie van verstoringen

- Overwegen

ProRail heeft een succesvolle proef met flitspalen bij overwegen verlengd. Het blijkt dat het aantal recidives (weggebruikers die vaker de rode lichten negeren) op overwegen tijdens de proef is afgenomen, waardoor de overwegveiligheid is vergroot en het aantal aanrijdingen kan worden gereduceerd. Door het succes is goedkeuring en financiering verkregen om landelijke implementatie op andere overwegen voor te bereiden. De belangrijkste strategie ter voorkoming van grote incidenten op en rond overwegen is het opheffen van overwegen. Dit is een continu proces, waarbij de prioriteit ligt op het opheffen van niet actief beveiligde overwegen (NABO's). Het doel is om in 2023 geen NABO's meer te hebben. Dit door de overweg te voorzien van een actieve beveiliging of door deze te saneren.

- Wissels

De hinderrijke storingen aan wissels worden met name veroorzaakt door materiaalgebreken (scheuren) of het niet goed sluiten van een wissel. Voor deze oorzaken worden respectievelijk de volgende aanpassingen gedaan aan de wissels. Dit wordt uitgevoerd op het moment dat de wissels vervangen moeten worden:

- Er worden zwaardere spoorstaafprofielen geïntroduceerd en sommige delen van een wissel worden met hardere materialen geconstrueerd.
- Bij nieuwe wissels wordt een stijvere constructie toegepast en worden de sensoren worden robuuster uitgevoerd, zodat ze minder vaak storen (o.a. door hoger voltage en ander materiaal)

Bijlage 4. Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2020 (4/6)

- Bovenleiding

Ook een storing in de energievoorziening kan leiden tot een hinderrijke storing. Deze zijn vaak gerelateerd aan de bovenleiding, door een breuk van de rijdraad of het falen van een component. Om slijtage in de rijdraad te identificeren worden betere meettreinen en meetsystemen ontwikkeld c.q. aanbesteed. Daarnaast wordt de hinderduur van een incident beperkt door het tijdig creëren van een veilige werkplek voor de aannemer bij het oplossen van een storing (dit betreft onder meer het sneller aarden van het spoor, zodat sneller toegang verkregen kan worden tot het spoor) en door het sneller evacueren van de reizigers uit gestrande treinen.

- Spoorstaven

Spoorstaven worden door middel van lassen aan elkaar verbonden. Het falen van deze lassen kan leiden tot hinderrijke storingen. Er zijn voorbereidingen getroffen om in 2021 een groot aantal verouderde lassen te vervangen, waarmee breuken en daarmee grote storingen, worden gereduceerd.

Versnellen: maatregelen om de alarmering en het herstel te versnellen zodat de treindienst zo spoedig mogelijk kan worden hervat bij een verstoring

- Optimale Inzet Incidentenbestrijding (ICB)

Incidentenbestrijding van ProRail maakt op basis van een algoritme een dienstkaartje voor medewerkers in de buitendienst (dienstkompas genoemd) waarmee zij gespreid en efficiënt worden ingezet bij het verrichten van preventieve taken. Denk aan overwegacties, surveillance langs het spoor, opsporen van open hekken en zwerfafval. Hiermee wordt veel hinder voorkomen.

Door de medewerkers slim gespreid over het land hun werkzaamheden gedurende de dag te laten uitvoeren zorgen we er bovendien voor dat bij een incident altijd iemand relatief snel in de buurt is. Deze eerste collega ter plaatse kan al eerste maatregelen treffen en ervoor zorgen dat er versneld een gedeeld beeld wordt gecreëerd. Snelle actie van ProRail draagt aantoonbaar bij aan sneller oplossen en dus minder klanthinder.

- Afhandeling van suicide door sectoroverstijgende aanpak

ProRail heeft vorig jaar de buitendienst uitgerust met middelen die berging en reiniging na suicide verder kunnen versnellen en werkt dit jaar verder aan plannen om eigen bergingsteams binnen ProRail te organiseren. De samenwerking met de politie heeft geleid tot een nieuwe werkwijze die is vastgelegd in een protocol ondersteund met een instructiefilm. Hiermee kan bij een aanrijding sneller een misdrijf worden uitgesloten en het treinverkeer dus sneller worden hervat.

- Afhandeling gestrande treinen

We continueren de gezamenlijke werkgroep van ProRail, NS Reizigers en NS International om de afhandeling van gestrande treinen te verbeteren. Dit heeft gezorgd voor structurele ketenaandacht, sturing op de 60 minuten grens en het doorvoeren van verbeteringen op basis van casuïstiek. ProRail en vervoerders hebben op de HSL-Zuid een integraal maatregelenpakket getroffen om de afhandeling van gestrande treinen verder te versnellen. Zo is er een pilot opgezet om reizigers altijd binnen 120 minuten een handelingsperspectief te bieden. Eén van de nieuwe maatregelen betreft dat we medewerkers van ICB hebben opgeleid tot bevoegd koppelaar van treinen. Hiermee kan een gestrande trein snel aan een andere trein worden gekoppeld en worden afgevoerd.

- Inzet railwegvoertuig (Unimog)

ProRail heeft een aantal railwegvoertuigen aangeschaft waarmee gestrande treinen kunnen worden afgesleept. De verwachting is dat deze later dit jaar daadwerkelijk kan worden gaan ingezet. Het voordeel van deze afsleepwijze is dat het voertuig vanaf de weg naar de dichtstbijzijnde overweg kan rijden en aldaar in het spoor wordt gezet om naar de gestrande trein te rijden. Ook wordt dit voertuig ingezet om controles op de bovenleiding uit te voeren waarmee zwakke plekken tijdig worden waargenomen en hersteld en niet leiden tot een ad hoc storing.

- Nieuwe organisatiestructuur en functionarissen

Voor het afhandelen van infrastoringen en incidenten (hierna 'verstoringen' te noemen) is binnen ProRail een nieuwe organisatiestructuur in het leven geroepen, waarbij de afhandeling van verstoringen centraal geregeld wordt. Het doel is hierbij om verstoringen sneller af te handelen en de impact op het treinverkeer te minimaliseren. Dit wordt onder meer bereikt door een verbeterde samenwerking tussen de verschillende bedrijfsonderdelen binnen ProRail, een meer eenduidige en transparante werkwijze en de introductie van een aantal nieuwe functies. Voorbeelden hiervan zijn onder meer de nieuwe officier van dienst assets, die zich bezighoudt met het totale proces van storingsafhandeling en de nieuwe officier van dienst incidenten, die zich bezighoudt met de afhandeling van incidenten op het spoor.

Bijlage 4. Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2020 (5/6)

- Reduceren spoedbuitendienststellingen

Er is meer structuur aangebracht in de werkwijze tussen treindienstleiders en aannemers. Hierdoor worden minder ad hoc buitendienststellingen aangevraagd, wat leidt tot minder klanthinder.

- Versperringsmaatregelen

ProRail levert versperringsmaatregelen en richtlijnen voor versperringen bij buitendienststellingen en evenementen (zoals de Formule-1 in Zandvoort). Een zogeheten VGB-team (Vooraf Gedefinieerde Versperringsmaatregelen) levert nu voor de Top 20 van potentieel meest hinderrijke buitendienststellingen (en daarnaast de grootste evenementen) proactief een draaiboek dat de operatie helpt om bij te sturen als er versperringen optreden. Dit werkt sterk klanthinder reducerend. Daarnaast hebben we ook versperringsmaatregelen gebruikersvriendelijker gemaakt. Deze wijziging zorgt ervoor dat maatregelen veel sneller uitgevoerd kunnen worden en we dus eerder in een stabiele fase van het incident zitten, waarin de dienstregeling is aangepast en we werken aan het herstel. De verwachting is dat dit ook voor minder klanthinder zorgt.

- Optimalisatie afhandeling storing

Afgelopen jaar is de afhandeling van storingen geoptimaliseerd. De verkeersleider had tot voor kort twee keuzes om een storing te laten verhelpen: direct of in een volgende nacht of weekend. Omdat de tijdsspanne daartussen erg groot is, werd vaak gekozen om een storing direct te verhelpen met alle gevolgen van dien voor het treinverkeer. Om hier een tussenweg in te vinden is een extra mogelijkheid toegevoegd: direct herstel met tijdsafpraak. Dat betekent dat een storing ernstig is en wel snel verholpen moet worden, maar dat de dienstregeling nog voor een korte tijd uitgevoerd kan worden. Voor de monteurs gewaarschuwd worden maken de treindienst- en verkeersleider een afweging tussen veiligheid, logistieke gevolgen en werkbelasting en bepalen dan het moment van herstel. Zo ontstaat de mogelijkheid om het herstel van de storing over de spits heen te tillen waardoor minder reizigers gehinderd worden, of kan er nog doorgang verleend worden aan bijvoorbeeld een internationale (goederen)trein. Doordat het moment van herstel verder in de tijd ligt kan ook de reiziger tijdig geïnformeerd worden. Een voorbeeld hiervan: ProRail en NS werken aan de voorbereidingen van een frequentieverhoging op de corridor tussen Rotterdam, Schiphol en Arnhem. Dit betekent onder andere dat we werken aan verbeteringen in de processen, om hoogfrequent rijden mogelijk te maken op dit traject. Een voorbeeld hiervan is een versnelling in de afhandeling van verstoringen. Al deze initiatieven dragen bij aan afname van klanthinder op dit traject.

Verzachten: adequate bijsturing en snellere opstart van treindienst, bieden handelingsperspectief door reisinformatie, 'wachtverzachters'

- Verbeteren van handelingsperspectief door verbeterde reisinformatie

De reisinformatie wordt verzorgd vanuit het Operationeel Controlecentrum Reisinformatie (OCCR) in Utrecht door Centrale Reisinformatie Analisten (CRA's). Vanaf juli 2019 heeft NS de bediening van het reisinformatiesysteem door de CRA's vereenvoudigd, waardoor de snelheid van waarschuwen bij verstoringen ook in 2020 fors is toegenomen. Dat betekent dat reizigers ook in 2020 in een relatief eerder stadium van hun reis in de gelegenheid waren te anticiperen op een verstoring en in meer gevallen voorkomen werd dat men strandde op de plaats van de stremming. De importantie van het zo snel mogelijk geven van een alternatief reisadvies (handelingsperspectief) is geformaliseerd door deze onderdeel te laten zijn van de nieuwe HRN KPI Gebruiksvriendelijke reisinformatie die vanaf 2021 in gebruik is genomen.

- Samenvoegen van internationale reisinformatie met binnenlandse reisinformatie

Per 1 januari 2020 wordt de internationale reisinformatie ook verzorgd vanuit het Operationeel Controlecentrum Reisinformatie in Utrecht door Centrale Reisinformatie Analisten (CRA's). Hiermee wordt eenzelfde kwaliteitsniveau geborgd voor zowel het internationale als het binnenlandse treinverkeer.

- Operationalisatie buscontracten voor alternatief vervoer

In 2019 is NS nieuwe contracten aangegaan met busleveranciers van treinvervangend vervoer. Bij de implementatie van deze contracten is veel oog geweest voor tijdigheid van levering van voldoende bussen, maar daarnaast zijn duurzaamheid en reisinformatie ook zeer belangrijke elementen van deze contracten. In 2020 zijn deze punten geoperationaliseerd en geëffectueerd. Daarnaast is er een nieuwe interne governance opgesteld die strategische en operationele sturing en samenwerking met de gecontracteerde partijen heeft verbeterd. Tot slot is een real-time tracking en tracing op alle bussen in geplande en ongeplande verstoringen ontwikkeld. Hierdoor is het mogelijk om actuele businzet te coördineren en real-time reisinformatie aan reizigers te verstrekken.

Bijlage 4. Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2020 (6/6)

1.5 Analyse van de Top 10 meest impactvolle verstoringen 2020

Top 10	Datum	Traject	Vertraging (minuten)	Oorzaak
1	18 mrt 2020	Diverse trajecten	52.530	Coronamaatregelen op het spoor
2	28 jan 2020	Rotterdam Centraal-Breda	29.319	Spoedreparatie aan de Willemspoortunnel
3	2 jan 2020	Den Haag Ypenburg-Den Haag Centraal	13.533	Ontsporing trein
4	19 okt 2020	Bussum Zuid-Naarden-Bussum	13.421	Bovenleiding defect door een vrachtwagen met een kraan
5	13 aug 2020	Delft Zuid Overloopwissels-Schiedam Centrum	12.436	Meerdere seinstoringen
6	10 feb 2020	Breukelen-Abcoude Overloopwissels	12.146	Een defecte bovenleiding en schade aan het spoor bij Breukelen
7	16 feb 2020	Utrecht – Alphen/Gouda	11.617	Utrecht - Alphen/Gouda: Bovenleiding beschadigd bij Woerden en Bodegraven
8	13 mrt 2020	Diverse trajecten	10.860	Coronamaatregelen op het spoor
9	11 mrt 2020	Willemspoortunnel Zuid-Rotterdam Zuid	10.303	Snelheidsbeperking ingesteld op twee sporen in de Willemspoortunnel in Rotterdam
10	22 mei 2020	Beilen-Assen	9.555	Aanrijding tussen trein en trekker bij Hooghalen

Hierboven staan de storingen met de meeste vertragingminuten in 2020.

In het overzicht zien we dat uitsnijdingen van treindiensten door toedoen van corona de grootste impact hebben gehad het afgelopen jaar. Deze komt twee keer terug in de top 10, op positie 1 en 8. In de eerste weken van de coronacrisis, met name na de oproep tot thuiswerken op 12 maart, daalden de reizigersaantallen fors. Tegelijkertijd had NS, net als de rest van Nederland, te maken met minder collega's die aan het werk konden. De coronamaatregelen op het spoor op 13 en 18 maart hielden in dat spilstoevoegers werden opgeheven zodat het personeel ingezet kon worden daar waar ze het hardst nodig waren, en de reguliere treindienst kon blijven rijden. Vanaf 21 maart is de basisdienstregeling van kracht geworden.

Verder zien we een tweetal vermeldingen van hinder door snelheidsbeperkingen en spoedreparaties in de Willemspoortunnel bij Rotterdam. Tijdens inspectie werden defecten aan bevestigingsmiddelen en slijtage aan spoorstaven geconstateerd in de Willemspoortunnel, waarna spoedreparaties volgden.

De ontsporing van een reizigerstrein bij Den Haag-Ypenburg zorgde voor veel hinder door noodzakelijke herstelwerkzaamheden aan het spoor en een aantal wissels. Uit onderzoek bleek dat een defect wielstel de oorzaak was. NS heeft daarna aanvullende technische en organisatorische maatregelen genomen. Onder andere technische aanpassingen aan het materieel, wijzigingen in het onderhoudsregime en in de inzet van het betreffende materieelpark.

Het treinverkeer rond Naarden-Bussum was op 19 oktober ontregeld nadat een vrachtwagen met een kraan de bovenleiding naar beneden trok. De schade was groot en het herstel duurde tot de volgende dag. Door het incident raakten vijf treinen gestrand, waarvan een aantal snel op eigen kracht weer kon vertrekken.

Op 13 augustus reden er als gevolg van meerdere seinstoringen minder treinen tussen Delft Campus en Schiedam. Het bleek een hardnekkige storing, waarvoor specialisten van Siemens uit Duitsland het storingsteam hebben versterkt om het defect te verhelpen.

Een beschadigde bovenleiding zorgde op 10 februari bij Breukelen en op 17 februari bij Woerden voor grote hinder. Met als gevolg een aantal gestrande treinen en een periode van minder treinverkeer door reparatiewerkzaamheden.

De nummer 10 op de lijst betreft een aanrijding met een trekker op een overweg bij Hooghalen op 22 mei, waarbij de machinist is overleden. Het betrof een niet actief beveiligde overweg (NABO) waarover ProRail al langere tijd in gesprek was met de omgeving om deze te saneren. Door het tragische ongeval is dat proces in een versnelling geraakt, waardoor deze overweg later in 2020 is opgeheven.