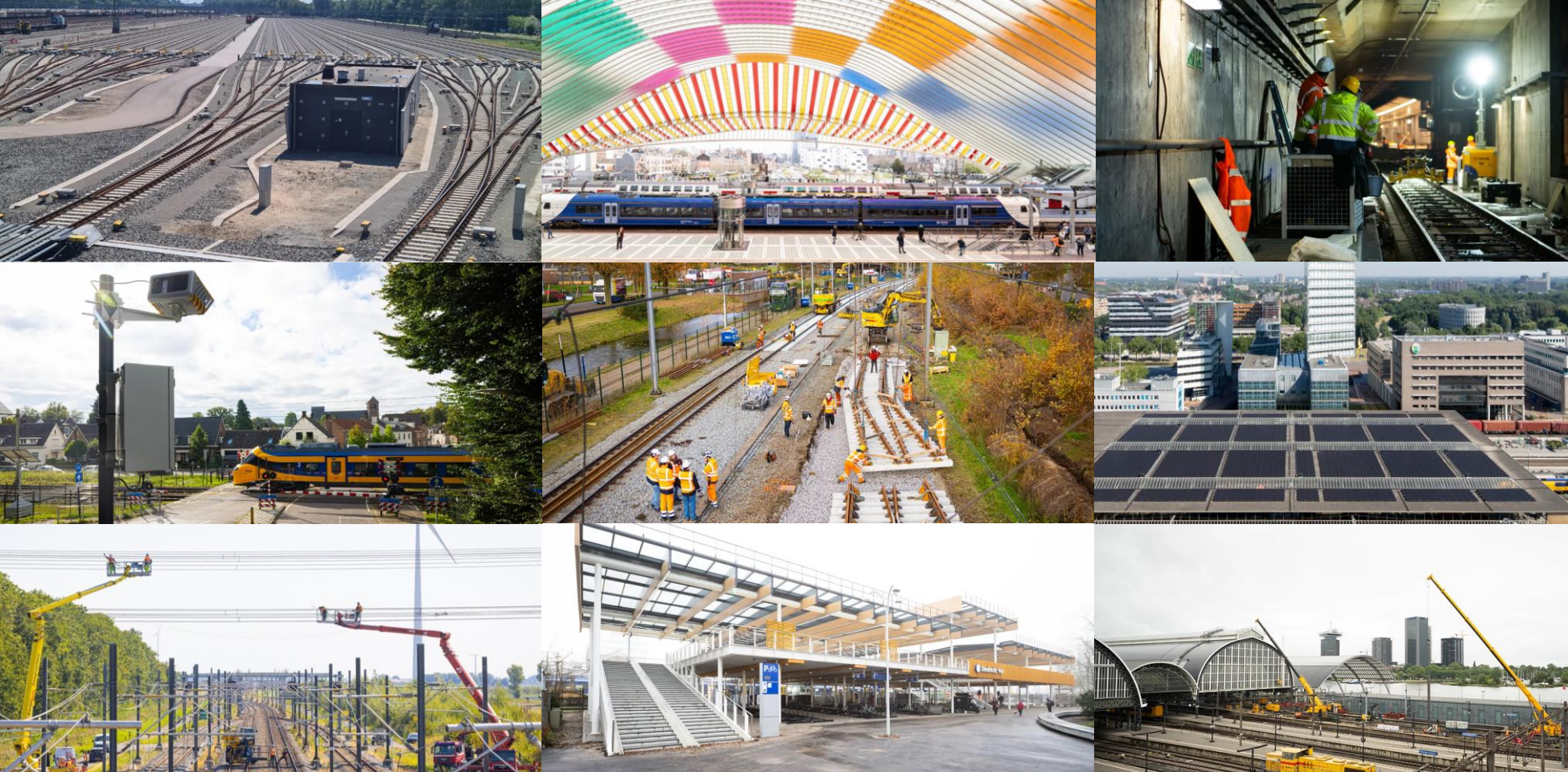




ProRail jaarrapportage 2024

t.b.v. het ministerie van IenW
(Deel A)

Datum	: 28 februari 2025
Kenmerk	: VT20160142-1167882800-8452
Status	: definitief
Eigenaar	: RvB

ProRail

Inleiding

In de ProRail jaarrapportage 2024 staan we stil bij de belangrijkste resultaten en prestaties en de stand van zaken van de realisatie van onze plannen, zoals deze zijn opgenomen in het beheerplan 2024-2025. Voor een uitgebreide toelichting op de resultaten van ProRail over 2024, verwijzen we naar het ProRail jaarverslag 2024.

De drie beleidsprioriteiten die IenW voor 2024 had meegegeven, waren:

- ❑ **Intensivering van de instandhoudingsopgave (betrouwbaarheid mobiliteit):** zie hoofdstuk 3 “Verbindt – Stations- en spoorvernieuwingen”, hoofdstuk 4 “Verbeterd – Dagelijkse operatie” en hoofdstuk 4 “Verbeterd – Veiligheid”.
- ❑ **Verder bouwen aan een toekomstbestendig en duurzaam spoorstelsel:** zie hoofdstuk 3 “Verbindt – Capaciteit”, hoofdstuk 3 “Verbindt – ERTMS” en hoofdstuk 5 “Verduurzaamt”.
- ❑ **Verdere ontwikkeling (van de taakuitvoering) van de organisatie:** zie hoofdstuk 2 “Prestaties”, hoofdstuk 3 “Verbindt – Capaciteit” en hoofdstuk 4 “Verbeterd – Veiligheid”.

We geven via de uitvoering van ons beheerplan en onze strategie ‘Spoor naar morgen’ invulling aan deze beleidsprioriteiten. Samen met onze partners geven wij dagelijks invulling aan de groeiende behoefte aan duurzame mobiliteit in Nederland: de trein als aantrekkelijke keuze voor reizigers en verladers.

Inhoudsopgave

Inleiding

1. Het jaar 2024
2. Prestaties 2024
3. Verbindt
 - ☐ Capaciteit
 - ☐ Stations- en spoorvernieuwingen
 - ☐ Informatie- en communicatietechnologie
 - ☐ Innovatieve oplossingen en ontwikkelingen
 - ☐ European Rail Traffic Management System (ERTMS)
4. Verbetert
 - ☐ Dagelijkse operatie
 - ☐ Veiligheid
 - ☐ Betrokkenheid van stakeholders
5. Verduurzaamt

Bijlagen

1. Prestatie- en informatie-indicatoren
2. Beheerconcessieprogramma's 2024
3. Top 10 slechtst presterende reisrelaties in 2024
4. Jaarrapportage impactvolle verstoringen 2024

1. Het jaar 2024 (1/3)

Het jaar 2024 was een uitdagend jaar voor het spoor en voor ProRail en we zijn trots op de resultaten die we hebben bereikt. We hebben, geschoond voor prijsindexatie, 17% meer projectmatige productie verzet om een betrouwbare infrastructuur te bieden aan reizigers en verladers. We verduurzaamden verder onze infrastructuur. We sloten een aantal belangrijke onderhoudscontracten af. En we startten met de uitrol van de visie op digitalisering. We deden dit alles binnen de voor het spoor beschikbare financiële kaders en met 5.500 bevlogen ProRailers die ons positief waarderen als werkgever. Dit ging niet vanzelf. Een dieptepunt was de botsing in augustus 2024 van een goederentrein van DB Cargo met een vrachtwagen op een niet actief beveiligde overweg in Hooze Zwaluwe. Hierbij kwam een medewerker van DB Cargo om het leven en raakten twee personen lichtgewond. We betreuren dit ten zeerste. Verder werden we geconfronteerd met complexe vraagstukken, zoals het inplannen en uitvoeren van werkzaamheden onder omstandigheden van krapte in materieel, in- en extern personeel, acties vanuit vakbond FNV voor een betere cao, start 80-weekse buitendienststelling in Duitsland met extra druk op de capaciteit op het Nederlandse spoor vanwege omleiding goederentreinen. Ook hebben we in een kort tijdsbestek samen met IenW het basiskwaliteitsniveau (BKN) spoor gedefinieerd en laten vaststellen om de instandhoudingsbehoefte en de beschikbare middelen met elkaar in balans te brengen. We startten al in het najaar 2024 met de implementatie van de afgesproken besparingsmaatregelen. Al deze uitdagingen wisten we in goede banen te leiden en door goede (bij)sturing sloten we het jaar operationeel en financieel goed af. Veiligheid is en blijft onze license-to-operate. ILT verlengde in juni onze veiligheidsvergunning tot 2029. ILT concludeerde o.b.v. haar vijfjaarlijkse onderzoek dat het spoor veilig is.

Operationeel gezien stonden onze prestaties sinds eind 2023 onder druk. Met inzet van het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter en goede samenwerking in de gehele sector verbeterden de prestaties en scoorden we beter dan de afgesproken bodemwaarden voor de indicatoren Reizigerspunctualiteit HRN 5 en 15 minuten, Betrouwbaarheid regionale series, het aantal impactvolle storingen en het klantoordeel goederenvervoerders. Op de HSL blijven prestaties ondermaats vooral door problemen met de infrastructuur (N.B. in beheer bij Infrasppeed*). De aanpak die zich richtte op het versneld aanpakken van tijdelijke snelheidsbeperkingen, robuuster inplannen van werkzaamheden en actieve sturing op impactvolle storingen. We continueren deze aanpak in 2025.

Naast verbetering van de operationele prestaties verzetten we in 2024 wederom meer projectmatig werk dan voorgaande jaren. We werkten aan grootschalige vernieuwing en vervanging van spoor en stations (zoals vernieuwing van emplacement Amersfoort, oplevering van vernieuwde station Ede-Wageningen), we maakten de Drielandentrein tussen Aachen, Maastricht en Luik mogelijk en we breidden het spoor uit, zoals tussen Rotterdam en Den Haag. Ook voor het spoorgoederenvervoer realiseerden we verbeteringen onder meer door oplevering van het nieuwe heuvelsysteem in Kijfhoek en de blusvoorzieningen in de Rotterdamse haven. In november 2024 startte de 80-weekse buitendienststelling in Duitsland. Door herroutering via andere grensovergangen en het reguliere spoornet konden we het goederenvervoer per spoor zo goed mogelijk faciliteren. Tegelijkertijd maken de 80-weekse en de toename van het aantal aanvragen van open access treinen, de capaciteitsverdeling steeds complexer. We realiseerden belangrijke stappen in de digitalisering (zoals TAPS: Train Allocation & Planning System) om ons hierbij te ondersteunen. Daarbij was in 2024 de beschikbaarheid van onze IT-infra groot en het aantal ICT-verstoringen met treinhinder ten opzichte van 2023 gehalveerd. Daarmee zetten we de dalende trend van eerdere jaren voort.

We realiseren de groei van projectmatig werk met een relatief lager aantal medewerkers dan gepland. Dit is het resultaat van continue sturing. Daarnaast startten we in 2024 met sturen op het realiseren van efficiency op het apparaat vanuit BKN spoor. We realiseerden onze taken op het afgesproken prestatieniveau en in lijn met ons financiële kader voor 2024. Dit vraagt veel van onze medewerkers die 24/7 klaar staan voor onze reizigers, verladers en omgeving en ProRail nog altijd als een goede werkgever zien. We hebben de structurele effecten van lagere apparaatskosten ook in de financiële meerjarenreeksen bij de subsidieaanvraag 2025 verwerkt.

Ook 2025 wordt een uitdagend jaar met kansen en risico's. Door krapte op de arbeidsmarkt staat de maakbaarheid van projecten en onze operatie onder druk. Dat vraagt om slimme oplossingen. We staan voor de opgave om onze prestaties continu te leveren, te blijven innoveren, en tegelijkertijd onze kosten terug te dringen. We streven naar een goede balans hiertussen.

* Infrasppeed is door het ministerie van IenW gecontracteerd voor het beheer en onderhoud van de HSL-Zuid. ProRail voert het contractmanagement hiervan uit namens het ministerie van IenW.

1. Het jaar 2024 (2/3)

Prestaties 2024

Nadat de prestaties in de tweede helft van 2023 onder druk kwamen staan, was ook in 2024 het behalen van veel bodemwaarden van onze prestatie-indicatoren lange tijd kritiek. De tijdelijke snelheidsbeperkingen (TSB's), het tekort aan beschikbaar treinmaterieel en de hinder tijdens werkzaamheden zorgden ook begin 2024 voor mindere prestaties. Impactvolle werkzaamheden en de verdere verlaging van de snelheid op de HSL (met impact op het hoofdrailnet) vergrootten de uitdaging in 2024. Om de prestaties te verbeteren en de betrouwbaarheid van de treindienst te vergroten, zijn we in overleg met IenW in 2024 gezamenlijk met de NS gestart met het verbeterprogramma "Betrouwbaar Beter". Door bij te sturen is het gelukt om de bodemwaarden voor de operationele prestatie-indicatoren te behalen, met uitzondering van Reizigerspunctualiteit HSL 5 min.

In 2024 was sprake van een aantal storingen met uitzonderlijk grote impact op de treindienst. De top 5 storingen met grootste impact:

1. Verzakkingen bij het spoor tussen Groningen en Groningen Europapark ontstaan door werkzaamheden voor een nieuwe fietstunnel (november);
2. Uitloop van werkzaamheden tussen Den Haag HS en Schiedam (juli);
3. Defect wissel in Den Haag CS waarvan het puntstuk/kruisstuk kapot was (april), door lange levertijd van onderdelen hiervoor was het wissel pas begin juni gemaakt en was er al die tijd treinhinder;
4. Bovenleidingsbreuk bij Amsterdam Duivendrecht (november);
5. Spoorstaafbreek in een overweg in Bunnik (november).

Productie

In 2024 realiseerden we € 1.970 mln aan projectmatige productie. Het productievolume, geschoond voor indexatie, stijgt daarmee met 17% ten opzichte van 2023 (€ 1.631 mln prijspeil 2023; € 1.690 mln prijspeil 2024) en is gerealiseerd met een nagenoeg gelijkblijvend aantal fte's. De realisatie van de geplande productie in 2024 is hiermee ruimschoots gehaald en is het resultaat van actieve bijsturing en een goed samenspel met de betrokken ketenpartners in de sector (zie hiervoor H.3 Verbindt – stations- en spoorvernieuwingen). Het hogere productievolume t.o.v. eerdere jaren i.c.m. schaarse in- en externe capaciteit, treinvrije periodes en materialen maken de realisatie uitdagend. Voor het jaar 2025 zijn de meeste projecten aanbesteed en er zijn voldoende treinvrije periodes om het werk uit te voeren ondanks bijvoorbeeld restricties vanuit ecologische verplichtingen (beschermde dier- en plantsoorten in en om het spoor). Deze vormen een onverminderd hoog risico voor de realisatie van projecten in de toekomst.

Basiskwaliteitsniveau (BKN) spoor

- ProRail heeft, in een intensief traject met IenW, brede mogelijkheden onderzocht om het verschil tussen het benodigd en beschikbaar budget vanuit IenW voor instandhouding op te lossen. In juni 2024 heeft de Tweede Kamer het BKN spoor vastgesteld. We hebben voor de definitie wat binnen en buiten het BKN spoor valt, in de volle breedte naar de activiteiten voor instandhouding gekeken, inclusief de activiteiten om het spoor klimaatadaptief te maken en te verduurzamen. Hierbinnen hebben we gekeken naar wat we Anders kunnen doen en Minder kunnen doen (versoberen).
- ProRail is na vaststelling van het BKN spoor gestart met de implementatie van de besparingen/versoeringen voor de korte termijn (t/m 2030) en voor de lange termijn (2031-2038). De maatregelen zullen consequenties hebben voor reizigers, verladers, de omgeving van het spoor en/of ProRail zelf. De basis van het spoorsysteem wordt vooralsnog niet geraakt. We zorgen voor een robuust en betaalbaar spoorsysteem door inzet op differentiatie en digitalisering en versoeringen voor Exploitatie, Onderhoud en Vernieuwing (EOV). Met de maatregelen verlaagt ProRail haar budgetbehoefte t/m 2030 met ongeveer € 1,24 miljard, ofwel € 250 miljoen per jaar met grotendeels een structurele doorwerking na 2030. IenW heeft daarnaast aanvullende middelen beschikbaar gesteld om het resterende verschil te dekken. Hiermee is een minimale investeringsbehoefte vastgesteld bij het huidige pakket van werkzaamheden. Verlaging van dit kader zal gevolgen hebben voor de prestaties van ProRail en de werkbeleving van haar medewerkers.

1. Het jaar 2024 (3/3)

Bedrijfsvoering

- IenW heeft de einddatum van de beheerconcessie 2015-2025 beleidsarm verlengd tot aan 1 januari 2029. Hiermee heeft het ministerie geborgd dat ProRail de beheerder van de Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur blijft. Afhankelijk van de keuze door de politiek over de toekomstige rechtsvorm van ProRail zullen wij in 2025 starten met de implementatie van het zbo of het opstellen van een nieuwe beheerconcessie.
- In april 2024 zijn cao-partijen gestart met gesprekken over de totstandkoming van een nieuwe cao. Na een intensief onderhandelingsproces heeft dit op 9 december 2024 geleid tot een cao-akkoord met FNV, CNV en VHS. De looptijd van de cao is van 1 juli 2024 t/m 31 december 2025.
- ProRail dient vanaf verslagjaar 2025 volgens Europese afspraken te voldoen aan de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Voor verslagjaar 2023 en eerder rapporteerden wij in lijn met de Global Reporting Initiative (GRI "with reference"). In het jaarverslag 2024 rapporteren wij niet langer in lijn met GRI, maar bereiden wij ons voor op de CSRD. In ons jaarverslag over 2024 lichten we het proces van het bepalen van de materiële thema's en de inhoud van deze thema's toe en gaan we nader in op het vervolgproces om CSRD-compliant te worden.

Personeel

- De bezetting ultimo 2024 is 5.616 fte's (ultimo 2023: 5.527 fte's) en daarmee lager dan jaarplan (5.745 fte's). Gezien de benodigde besparingen uit BKN spoor vanaf 2025 is hier bewust op gestuurd om de afgesproken efficiëntie zo spoedig mogelijk te realiseren.
- De employee Net Promoter Score (eNPS; score kan tussen -/ 100 en + 100 liggen) over 2024 was met 16 iets lager dan in 2023 (19). Onze medewerkers geven ProRail daarmee gemiddeld een 7,8 en 69% waardeert ProRail als werkgever met minimaal een 8.
- In 2024 steeg het verzuim naar 4,8% (2023: 4,5%). We focusten in 2024 op het reduceren van langdurig verzuim door o.a. gezondheidsmanagement als vast aandachtspunt op de MT-agenda's, trainingen aangeboden aan (nieuwe) leidinggevendenden om verzuim te voorkomen en te herkennen.
- Binnen ProRail merken we dat het uitdagend is om personeel te werven voor mbo-functies, zoals treinverkeersleiders en bedrijfsvoerders. Naast opleidingstekorten spelen vergrijzing, schaarste binnen technische beroepen en de energietransitie een belangrijke rol in de schaarste. De concurrentie op deze doelgroepen is groot. Als ProRail investeren we continu in onze bekendheid als aantrekkelijke werkgever.

Resultaat voor reiziger, verlader en omgeving

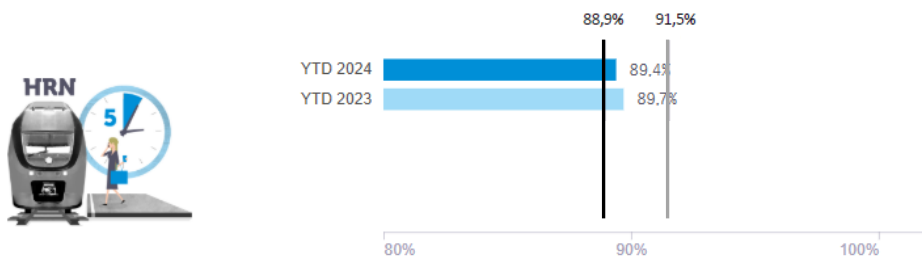
Om het best mogelijke resultaat voor reiziger, verlader en omgeving te realiseren, moderniseren we ook onze eigen manier van werken. We investeren in één ProRail-brede manier van samenwerken waarin multidisciplinaire teams in staat worden gesteld effectief en klantgericht bij te dragen aan dat resultaat. We brengen focus aan in de resultaatdoelstellingen van teams, verkorten de lijnen in besluitvorming en verlagen de bureaucratie. In 2024 zijn 1200 collega's gestart met deze nieuwe manier van werken en is het directieteam getraind met als doel: focus op reiziger, verlader en omgeving, doen wat we zeggen en werken met een ProRail-brede blik.

Betaalbaar spoor

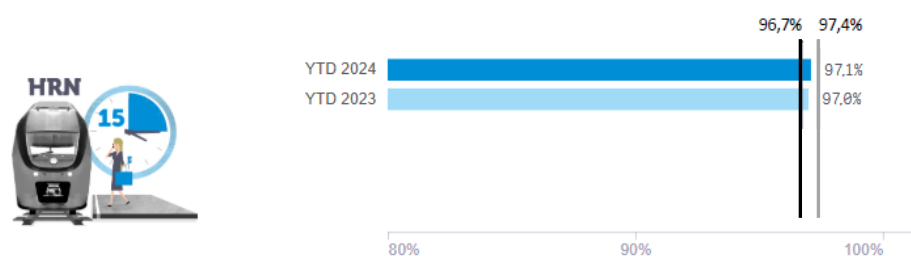
- We realiseerden onze taken op het afgesproken prestatieniveau en in lijn met ons financiële kader voor 2024. Bij het indienen van de subsidieaanvraag 2024 voorzagen we een aantal risico's, zoals extra kosten PGO en prijsstijgingen. Deze zijn niet vooraf beschikt en eind 2024 grotendeels gehonoreerd via een wijzigingsbeschikking. De resterende claims lopen mee via de voorjaarsbesluitvorming.
 - Onze inkomsten en uitgaven zijn daarmee in balans. Dit is onder meer bereikt door bij te sturen op onze kosten voor klein onderhoud. Het tekort op kleinschalig onderhoud van € 60 miljoen dat we ten tijde van de subsidieaanvraag 2024 voorzagen is uiteindelijk teruggebracht tot € 45 miljoen. In 2025 blijft het verder terugdringen van tegenvallers op kosten voor klein onderhoud een aandachtspunt waarop we actief sturen.
 - Verder heeft bijsturing op het apparaat effect gesorteerd. We hebben daarbij deels voorgesorteerd op de BKN-maatregel om meer efficiency op het apparaat te realiseren. Daarnaast zijn vacatures later (of nog niet) ingevuld.
-

2. Prestaties 2024 (1/4)

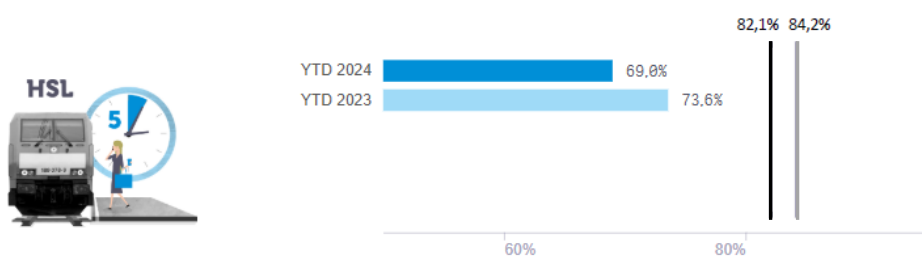
Reizigerspunctualiteit HRN (5 min.)



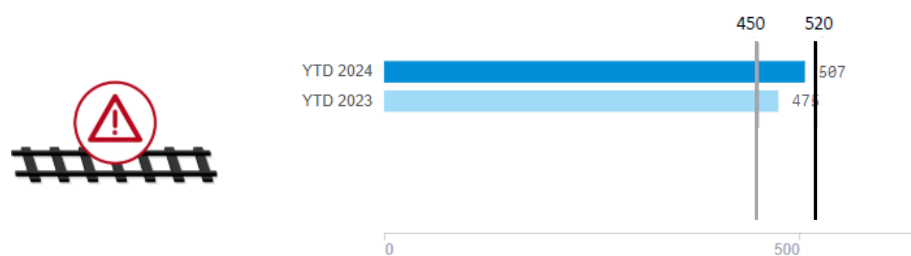
Reizigerspunctualiteit HRN (15 min.)



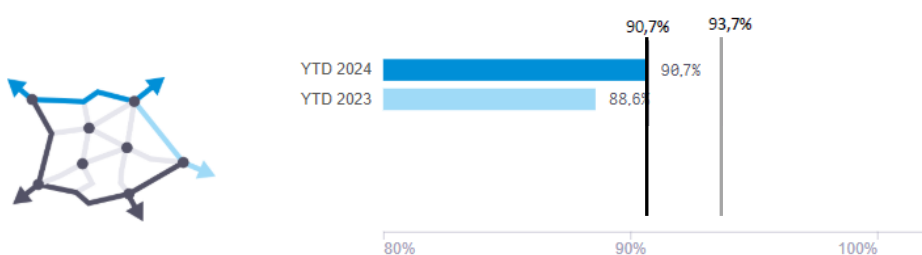
Reizigerspunctualiteit HSL (5 min.)



Impactvolle storingen op de infra



Betrouwbaarheid regionale series



2024 t/m december
2023 t/m december

— bodemwaarde — streefwaarde

2. Prestaties 2024 (2/4)

ProRail en ketenpartners werken 24/7 om het treinverkeer in goede banen te leiden en goede prestaties te realiseren. Het jaar 2024 bleek uitdagend, maar verbetermaatregelen resulteerden in het halen van de bodemwaarde van vier operationele concessie-KPI's. Alleen de reizigerspunctualiteit HSL 5 minuten was fors slechter dan de met lenW afgesproken bodemwaarde. Ook de klantoordelen van onze reizigers- en goederenvervoerders waren hoger respectievelijk gelijk aan de met lenW afgesproken bodemwaarden.

❑ Reizigerspunctualiteit hoofdrailnet (HRN) 5 en 15 minuten

- De afgesproken bodemwaarde voor de reizigerspunctualiteit op 5 minuten was 88,9%. Deze score leken we in 2024 niet te kunnen realiseren. Het jaar begon namelijk met lage scores. Dit kwam door dalende prestaties eind 2023, impactvolle werkzaamheden, aangescherpte snelheidsbeperkingen op de HSL met grote negatieve impact op het hoofdrailnet, impactvolle tijdelijke snelheidsbeperkingen (TSB's) en een lage materieelbeschikbaarheid bij NS. Daar kwamen ook nog vertragingen (met beperkte impact) bij van internationale reizigers- en goederentreinen die de binnenlandse reizigerstreinen regelmatig beïnvloedden. Op veel plaatsen versterkten de oorzaken elkaar, met negatieve gevolgen voor de treindienst.
- Met het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter hebben we samen met NS gewerkt om onze prestaties te verbeteren in 2024. Dit deden we onder andere met een verbeteraanpak op TSB's en het betrouwbaarder inplannen van de dienstregeling bij buitendienststellingen. De maatregelen hebben het gewenste effect gehad. ProRail en NS hebben het jaar hierdoor afgesloten met een reizigerspunctualiteit van 89,4% op 5 minuten en 97,1% op 15 minuten. Daarmee presteren we beter dan de afgesproken bodemwaarden (88,9% resp. 96,7%). Maatregelen zijn ingezet om deze positieve trend in 2025 door te zetten.
- Zie hoofdstuk 4 "Verbeterd – Dagelijkse operatie" en bijlage 2 voor de toelichting op het 'verbeterprogramma Betrouwbaar Beter'.
- Zie bijlage 3 voor de top 10 van reisrelaties met de grootste negatieve bijdrage aan de Reizigerspunctualiteit HRN op 5 minuten (incl. kwalitatieve toelichting).

❑ Reizigerspunctualiteit HSL 5 minuten

- Reizigerspunctualiteit HSL 5 minuten is een deelverzameling van de reizigerspunctualiteit op het HRN. In 2024 was de reizigerspunctualiteit HSL 5 minuten 69,0% en is daarmee fors onder de met lenW afgesproken bodemwaarde (82,1%) uitgekomen. Belangrijkste oorzaken hiervan zijn constructieve ontwerpfouten die zijn gemaakt bij de bouw van de tien viaducten ten zuiden van Hoofddorp. De bouw is uitgevoerd door bouwcombinatie Hollandse Meren¹ in opdracht van lenW. Het gevolg van de constructieve ontwerpfouten in combinatie met geconstateerde schade was dat er het hele jaar sprake was van aanvullende snelheidsbeperkingen. Deze beperkingen hadden het hele jaar grote impact. Het dieptepunt was dat voor zes van de tien viaducten een snelheidsbeperking van 80 km/u gold. Aan het begin van 2024 waren deze snelheidsbeperkingen niet voorzien.
- Daarnaast was de instroom van ICNG-materieel vertraagd door omstandigheden als corona, materiaaltekorten en afwijkingen in de laskwaliteit. Dit leidde tot beperkt reservematerieel bij NS en langere inzet van het storingsgevoeliger TRAXX-materieel. Verder komen zowel de Eurostar Blue en Red, als de IC-Brussel sterk vertraagd aan uit België. Dit zorgt voor vertraging voor treinseries die deel uitmaken van de Reizigerspunctualiteit HSL KPI. In 2024 speelde dit sterker vanwege werkzaamheden bij Antwerpen.
- Per 15 december 2024 hebben we een passende dienstregeling. Dankzij herstelmaatregelen aan het beton en de dwarsfixaties is de snelheid op 9 december 2024 verhoogd naar 120 km/u. Deze snelheid hanteren we als uitgangspunt voor de dienstregeling 2025. Hiermee zijn de randvoorwaarden ingevuld voor een verbetering van de prestaties in 2025. Om de snelheid naar 300 km/u te verhogen zijn structurele herstelmaatregelen nodig.
- Infraspied is door lenW gecontracteerd voor het beheer en onderhoud van de HSL. ProRail voert het contractmanagement hiervan uit namens lenW. De staat is eigenaar van de HSL-assets.
- Zie bijlage 2 voor de toelichting op het 'verbeterprogramma HSL-Zuid'.

¹ Bouwcombinatie Hollandse Meren: een voormalige bouwcombinatie van Ballast Nedam, Boskalis, Strukton, Vermeer en Volker Wessels Stevin

2. Prestaties 2024 (3/4)

❑ Betrouwbaarheid regionale series

- De prestaties op de prestatie-indicator betrouwbaarheid regionale series was 90,7% in 2024. Daarmee behaalden we de bodemwaarde die we met lenW hadden afgesproken (90,7%).
- Deze prestatie-indicator stond in 2024 onder druk door tekorten in personeel en materieel bij regionale vervoerders en enkele krappe dienstregelingsconstructies. De Drielandentrein (Aken-Heerlen-Maastricht-Luik v.v.) heeft te maken met veel uitval door materieeltekorten bij de vervoerder. Ondanks dat ProRail hierop geen invloed heeft, heeft dit impact op onze prestatie-indicator. In de tweede helft van 2024 hadden stakingen van vakbondsleden bij ProRail Verkeersleiding ook negatieve impact op de prestaties.
- ProRail heeft de regionale treinseries met de grootste negatieve impact geanalyseerd. Met de betrokken vervoerders hebben we voorstellen voor maatregelen besproken. Een deel van de maatregelen hebben we in de tweede helft van 2024 geïmplementeerd. Per dienstregeling 2025 is een verbetering van de dienstregeling in Zuid-Limburg geïmplementeerd, waaronder de Drielandentrein.
- De prestatie-indicator ondervindt ook verbetering door de maatregelen die ProRail heeft genomen in het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter en door aanvullende verbetermaatregelen. Hierin beperken we ons niet tot het hoofdrailnet. Zo konden we tijdelijke snelheidsbeperkingen op de Merwedelingelijn en bij Arnhem Zuid begin 2024 binnen relatief korte termijn opheffen. Hierdoor bleef de impact op het regionale treinverkeer beperkt.
- ProRail gaat de komende periode verder met het onderzoeken naar mogelijke verdere verbeteringen.

❑ Impactvolle storingen op de infra

- Over 2024 is het aantal impactvolle storingen uitgekomen op 507. Hiermee is beter gepresteerd dan de bodemwaarde van 520 impactvolle storingen. Ten opzichte van 2023 (475) is het aantal impactvolle storingen toegenomen
- De toename van het aantal impactvolle storingen is met name zichtbaar in de eerste helft van 2024, waarin relatief veel impactvolle storingen hebben plaatsgevonden. Door het inrichten van een verbeteraanpak op impactvolle storingen is in de tweede helft van 2024 het aantal gedaald, met in september, oktober en december aantallen onder de streefwaarde. Mede door de goede prestaties in de tweede helft van 2024 is het jaarcijfer uitgekomen onder de bodemwaarde.
- Ten opzichte van 2023 is in 2024 het aantal storingen a.g.v. derden (o.a. suicides) afgenomen terwijl het aantal technische storingen en het aantal storingen voortkomend uit onderhoud zijn toegenomen. Storingen als gevolg van onderhoud betreffen onder andere een aantal uitgelopen werkzaamheden en storingen als gevolg van uitgevoerde werkzaamheden (o.a. verzakking bij Groningen). Veelvoorkomende technische storingen zijn storingen aan de treinbeveiliging, wissels en bovenleiding.

2. Prestaties 2024 (4/4)

❑ Klantoordeel reizigers- en goederenvervoerders

Elk jaar laat ProRail een klanttevredenheidsonderzoek (KTO) uitvoeren onder de vervoerders en ladingbelanghebbenden. In de beheerconcessie is vastgelegd dat de prestatie-indicatoren 'Klantoordeel reizigersvervoerders' en 'Klantoordeel goederenvervoerders' in het verslagjaar worden bepaald door een oordeel over de dienstverlening van ProRail en een oordeel over specifiek gemaakte afspraken (speerpunten en aandachtsgebieden). Voor beide prestatie-indicatoren is een bodemwaarde van zes en een streefwaarde van zeven afgesproken. Het klantoordeel van ladingbelanghebbenden betreft een informatie-indicator.

In januari 2025 is het klanttevredenheidsonderzoek over 2024 uitgevoerd:

- Klantoordeel reizigersvervoerders: 6,8 (2023: 6,9);
Reizigersvervoerders zijn het minst tevreden over hoe ProRail werkt aan 'toekomst en ontwikkeling van de infra' (5,0). Daarna scoort 'beschikbaarheid van infra en voorzieningen' het laagst bij deze vervoerders (5,2). 'Werkzaamheden aan infra' krijgen van de reizigersvervoerders nét een voldoende (5,5). Deze cijfers zijn alle drie gedaald ten opzichte van vorig jaar. Het meest tevreden zijn zij over 'vakmanschap van de medewerkers van ProRail in het algemeen' (7,5) en 'Verkeersleiding' (7,1). Het oordeel over Verkeersleiding is het hardst gestegen ten opzichte van vorig jaar (toen een 6,8).
- Klantoordeel goederenvervoerders²: 5,8 (2023: 4,9);
Goederenvervoerders zijn het meest ontevreden over de 'ondersteunende informatiediensten (4,0)' met als kanttekening dat de respons op dit onderwerp (het aantal deelnemers dat dit onderwerp heeft beoordeeld) erg laag was. Daarna scoort 'beschikbaarheid van infra en voorzieningen' het laagst (4,5). Ook 'verdelen van capaciteit' krijgt van de goederenvervoerders een onvoldoende (5,2), evenals 'werkzaamheden aan infra' (5,4). Het hoogste cijfer is voor 'vakmanschap van de medewerkers van ProRail in het algemeen' (6,7).
- Klantoordeel ladingbelanghebbenden: 6,7 (2023: 6,7).

Internationaal vergelijken

- Elke drie jaar vergelijken we onze prestaties met een selectie vergelijkbare spoorinfrabeheerders in het buitenland. Dit is een verplichting vanuit de beheerconcessie. Eind 2023 zijn de resultaten van onze internationale benchmark aangeboden aan IenW. Hierin staan data over 2017 tot en met 2021.
- Daarnaast nemen we ook deel aan de benchmark die jaarlijks wordt uitgevoerd door het Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe (PRIME). In 2024 is het zevende benchmarkrapport van PRIME gepubliceerd met data over 2018 tot en met 2022 van 21 Europese spoorinfrabeheerders.
- De conclusies uit de rapporten zijn vergelijkbaar: ProRail levert goede prestaties vergeleken met andere spoorinfrabeheerders op de volgende gebieden:
 - Veiligheid: op het gebied van aantal significante incidenten per miljoen treinkilometers presteert ProRail beter dan het gemiddelde van de peergroep;
 - Punctualiteit: met een punctualiteit van 96% (grenswaarde 5:29 minuten) behoort ProRail tot de top vijf van Europa;
 - Benutting van het spoornetwerk: met een benutting van ongeveer 70 treinen per spoorkilometer per dag heeft Nederland een van de meest intensief gebruikte sporen van Europa. Dit is ongeveer twee keer zoveel als het Europese gemiddelde;
 - Kosten: de OPEX en CAPEX (onderhoud en vernieuwing) zijn per spoorkilometer met ongeveer € 160.000 bovengemiddeld hoog, per treinkilometer daarentegen presteert ProRail met € 6,30 beter dan het gemiddelde van de peergroup. In vergelijking met 2019 zijn de kosten per treinkilometer toegenomen. Voornamelijk door de afname van het aantal gereden treinkilometers. Voor zowel de treinkilometers van reizigers als goederenvervoerders ligt dit in 2024 nog onder het niveau van 2019.

² In voorgaande jaren is in afwijking van de met IenW afgesproken rekenmethodiek van het klantoordeel goederenvervoerders ook het oordeel van de infravervoerders meegenomen. Vanaf 2023 worden deze niet meer meegeteld, conform afgesproken methodiek. Met IenW is afgesproken om de komende twee jaar beide cijfers te rapporteren (in- en exclusief infravervoerders). De KPI voor 2024 inclusief infravervoerders: 5,8 (2023: 5,4).

3. Verbindt – Capaciteit (1/3)

❑ Toekomstbeeld Openbaar Vervoer (TBOV) 2040

- IenW startte in 2024 het gesprek met partijen van Toekomstbeeld OV (regionale overheden en spoorsector) over herijking van het programma TBOV. We willen beter aansluiten op gesignaleerde uitdagingen in de situatieschets Toekomstbeeld OV 2040. Hierbij staat een brede mobiliteitsbenadering centraal (conform Mobiliteitsvisie 2050), en de inzet van de juiste modaliteit (en het juiste ov) op de juiste plaats en tijd.
- In 2024 stelde de stuurgroep Toekomstbeeld OV het definitief ontwerp vast van de landelijke doorgroeireferentiedienstregeling op basis van 7½ minutentreinen. Een duidelijke doorgroeireferentie maakt voor lopende en toekomstige spoorprojecten inzichtelijk met welke intensievere gebruikseisen nu al rekening kan worden gehouden.
- Insteek is om de doorgroeireferentie voorafgaand aan elke nieuwe Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) te actualiseren o.b.v. de dan laatste afspraken en inzichten. Hiermee kan de doorgroeireferentie bij elke IMA worden doorgerekend als aanvulling op de vastgestelde dienstregeling Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (met 10 minutentreinen).

❑ Actieagenda OV-knooppunten

ProRail en stakeholders zijn in Q4 2024 gestart met actualisatie van de knooppuntopgaven i.h.k.v. de 'Actieagenda OV Knooppunten'. De lijst is naar verwachting in Q1 2025 gereed. A.d.h.v. deze agenda kunnen partijen OV-knoopstudies in gezamenlijkheid prioriteren en in gesprek gaan over ontwikkelingen met invloed op het goed functioneren van knooppunten. In het geval van ProRail de stations. Voordeel is dat we samen integraal naar het station en de stationsomgeving kijken waardoor verrassingen worden voorkomen. Financiering van focusknooppunten blijft een uitdaging. Het Bestuurlijk Overleg (BO) MIRT voorziet deels in (rijks)financiering hiervan, in enkele gevallen komt financiering voor stations uit het Mobiliteitsfonds.

❑ Technical Specifications for Interoperability (TSI)

- ProRail is actief betrokken bij het beoordelen van Europese conceptteksten van de TSI Telematics die in 2024 zijn gepubliceerd. TSI Telematics regelt de digitale informatie-uitwisseling tussen bijvoorbeeld

vervoerders en ProRail. TSI Telematics vervangt de bestaande TSI TAP (telematics applications for passenger service) en TSI TAF (telematics applications for freight service). Voor TSI TAP en TSI TAF heeft ProRail in 2024 verbeteringen doorgevoerd in het bestelproces van treinpaden.

- Eind 2023 zijn nieuwe versies vastgesteld van TSI Operations (OPE) en TSI Control Command and Signalling (CCS). Beide hebben invloed op de technische en operationele processen en procedures binnen ProRail. In samenwerking en in afstemming met vervoerders onderzochten we in hoeverre ProRail voldoet aan de nieuwe en aangepaste eisen van de TSI's, en welke aanpassingen eventueel nodig zijn. Voor TSI OPE zijn alle veranderingen verwerkt. Voor TSI CCS hebben we acties uitgezet om de veranderingen zo snel mogelijk te verwerken. De Europese Commissie heeft aangekondigd dat medio 2025 een amendement op de TSI CCS wordt gepubliceerd.

❑ Dienstverleningsmodel Kijfhoek

- De doelstellingen van ProRail zijn ongewijzigd gebleven: het verbeteren van non-discriminatoire toegang tot de dienstvoorziening Kijfhoek en het faciliteren van een dienstverlening aan alle vervoerders. Effectieve, efficiënte en veilige benutting van de infrastructuur. Dit is gericht op het faciliteren en stimuleren van het goederenvervoer per spoor.
- ProRail heeft in 2023-2024 diverse onderzoeken verricht en geadviseerd om het exploitatiemodel van Kijfhoek te wijzigen, om zo non-discriminatoire toegang voor alle vervoerders te realiseren. Dit advies is als onderdeel van het Opgavenbeeld Wagenladingvervoer met sectorpartijen besproken en aangeboden aan IenW. IenW heeft ons geïnformeerd dat zij nut en noodzaak begrijpt van de wijziging van het exploitatiemodel Kijfhoek en hierop besluitvorming zal organiseren. ProRail is in afwachting van het besluit van IenW.
- ProRail heeft in 2024 grote vorderingen gemaakt met de vernieuwing van de dienstvoorziening. We hebben het nieuwe heuvelsysteem opgeleverd en het eerste deel van de nieuwe infrastructuur. Ook het planningsysteem voor Kijfhoek is vernieuwd. ProRail verwacht in Q2 2025 de vernieuwingswerkzaamheden van Kijfhoek volledig af te ronden.

3. Verbindt – Capaciteit (2/3)

❑ Behandel- en opstelcapaciteit

- ProRail heeft in 2024 enkele grote infraprojecten opgeleverd waarmee we de totale capaciteit voor het behandelen en opstellen van reizigersmaterieel hebben uitgebreid. Op emplacement Leeuwarden zijn vier oude sporen vervangen en op emplacement Hoofddorp is de capaciteit met vier nieuwe behandel- en opstelsporen uitgebreid.
- Voor Hengelo is de beslissing genomen om voorzieningen te realiseren die nodig zijn om reizigersmaterieel te kunnen behandelen dat in Hengelo wordt opgesteld. Realisatie van dit project is gepland in 2025.
- We hebben de planning- en studiefase van het project Rotterdam Noord Goederen afgerond. Na een positief projectbesluit in Q1 2025 realiseert ProRail op deze locatie vier nieuwe behandel- en opstelsporen. De indienststelling staat eind 2027 gepland.
- We startten in 2024 met de verkenning voor de MerwedeLingelijn. We onderzoeken de opties om de verwachte groei van het materieelpark te behandelen en langs die lijn op te stellen.
- ProRail heeft een emplacementenvisie opgesteld om de verwachte groei naar behandel- en opstelcapaciteit op lange termijn te kunnen opvangen met zo min mogelijk extra ruimtegebruik in binnenstedelijk gebied. Deze visie vormt de basis voor de gesprekken met vervoerders en overheden over toekomstplannen van emplacementen. Ook geeft de visie richting aan toekomstige uitbreidingsprojecten.

❑ Capaciteitsverdeling dienstregeling 2025

- De capaciteitsverdeling 2025 is tijdig afgerond. We hadden te maken met nieuwe variabelen die de verdeling complexer maakten. Zo moesten we voor heel 2025 rekening houden met de werkzaamheden aan het Derde Spoor in Duitsland (“de 80-weekse”). Deze zorgt heel 2025 voor een enkelsporige situatie bij de grens Zevenaar-Emmerich. Ook zijn er periodes van gehele sluiting met als gevolg een langdurige herrotering via andere grensovergangen met Duitsland. Het zwaartepunt ligt bij Venlo grens. Ook de nieuwe vervoerconcessie voor het hoofdrailnet en de toename van aanvragen van Open access treinen (nationaal en internationaal) maken de verdeling complexer.

- Dat de open access tot aanpassing van onze werkwijze leidt, bleek in 2024 ook uit het oordeel van de Autoriteit Consument & Markt over een klacht van Arriva. Die werd door de ACM deels gegrond verklaard.
- We gaven extra aandacht aan het robuuster maken van de dienstregeling 2025 o.b.v. inzicht in vertragingen gevoelige situaties in de vorige dienstregeling 2024 en stringenter vasthouden aan logistieke normen. Dit deden we samen met betrokken spoorwegondernemingen. Waar mogelijk hebben we meer spelingsruimte gecreëerd, met inachtneming van logistieke normen en spelregels van capaciteitsverdeling.

❑ Time Table Redesign

- Op Europees niveau is het proces van capaciteitsmanagement en capaciteitsverdeling herontworpen. Dit nieuwe proces heet Time Table Redesign (TTR). De EU heeft een conceptverordening opgesteld die TTR juridisch verplicht stelt naar verwachting vanaf dienstregeling 2030.
- In december 2024 is de capaciteitsstrategie voor 2028 gepubliceerd. ProRail heeft hieraan bijgedragen in samenwerking met andere Europese infrastructuurbeheerders. Hierdoor sluit het document beter aan bij de behoeften van internationale vervoerders.
- Een onderdeel van TTR is het capaciteitsmodel. In dit model geeft ProRail anderhalf jaar voor de start van een nieuwe dienstregeling aan welke beschikbare capaciteit er in de toekomst op het netwerk wordt verwacht. ProRail heeft dit model in juni 2024 gepubliceerd en aangegeven welke capaciteit er beschikbaar is op de internationale trajecten in dienstregeling 2026. ProRail publiceert dit model op informatieve basis. Zo kunnen we ervaring opdoen met het nieuwe proces, vooruitlopend op de komst van de nieuwe EU-wetgeving waarin dit verplicht wordt voor het hele spoornetwerk.
- ProRail heeft een plan van aanpak opgesteld om tijdig aan de nieuwe EU-verordening over gebruik van capaciteit op het spoor te voldoen en om TTR te implementeren. In dit plan staat welke procesveranderingen en softwareontwikkelingen de komende jaren nodig zijn.
- In 2024 plaatsten we informatie over TTR en andere Europese ontwikkelingen waarbij ProRail betrokken is, op de ProRail-website.

3. Verbindt – Capaciteit (3/3)

❑ Internationaal reizigersvervoer

- ProRail heeft de ambitie om internationale treinen een duurzaam alternatief te maken voor korte afstandsvluchten. Inmiddels werken we binnen en buiten ProRail multidisciplinair samen aan mooie nieuwe initiatieven van bijvoorbeeld European Sleeper, TCS, Railexperts en Flywise/GoVolta. European Sleeper is in mei 2023 gestart met nachttreinen tussen Brussel via Amsterdam naar Berlijn. In 2024 is de bestemming Praag daaraan toegevoegd.
- In juni 2024 is de Drielandentrein gaan rijden. Deze trein verbindt de steden Liège, Maastricht, Heerlen en Aachen. De trein biedt reizigers een directe verbinding tussen Duitsland, Nederland en België. Dit is een mijlpaal voor het internationale treinverkeer en vergemakkelijkt het reizen in de Euregio. De afgelopen jaren elektrificeerde ProRail het traject Landgraaf-Heerlen en verdubbelde het spoor tussen Heerlen en de Duitse grens. Ook de beveiliging tussen Maastricht Randwyck en de Belgische grens werd vernieuwd. Het geld daarvoor kwam van de provincie Limburg en het ministerie van IenW.
- Onder de naam EuroLink ontwikkelt ProRail samen met collega's uit achttien landen ontwerpen voor beter internationaal reizigersvervoer. Daarmee benutten we de verwachte infrastructuur rond 2030 maximaal. Deze ontwerpen gebruiken we als voorbeeld in overleggen met overheden, vervoerders en reizigersorganisaties. Zo willen we komen tot een gezamenlijke visie en strategie om tot betere resultaten voor de grensoverschrijdende reiziger en verlader te komen. Dat is nog wel een uitdaging, want elk land heeft eigen regels, spoorssystemen en belangen. ProRail streeft ernaar dat EuroLink formeel wordt toegevoegd aan de samenwerking van alle Europese infrabeheerders in RailNetEurope.

❑ Spoorgoederenvervoer: modal shift

Ontwikkelingen maken realisatie van de modal shift voor goederen uitdagend. In 2024 zijn enkele vervoersstromen verschoven naar een buitenlandse haven, andere zijn van modaliteit veranderd. Dit komt mede

door de dalende concurrentiepositie van spoorgoederenvervoer. We zien grote potentie voor deze modaliteit, prognoses ondersteunen dit beeld. Het bieden van een robuust multimodaal transportnetwerk is van onmisbare waarde. ProRail ondersteunt waar mogelijk initiatieven gericht op modal shift in het goederenvervoer. Het verlagen van de opsteltarieven per 2026 draagt hieraan bij.

❑ Spoorgoederenvervoer: 740 meter sporen

- We investeren in faciliteiten voor langere goederentreinen. Hiermee verbetert de concurrentiepositie van het spoorgoederenvervoer in Nederland en Europa. Een langere goederentrein zorgt voor lagere vervoerskosten per vervoerde eenheid en we vergemakkelijken de verschuiving van vervoer over de weg naar het spoor: een goederentrein van 740 meter vervangt 56 vrachtwagens.
- Goederenvervoer per spoor draagt ook bij aan minder CO₂-uitstoot en zorgt voor minder drukte op de weg. Dit wordt aangejaagd vanuit de Europese Green Deal. Hiermee geldt een EU-verplichting (TEN-T) om met 740 meter lange treinen te kunnen rijden.
- Op een aantal plaatsen is het spoor al klaar voor 740 meter lange goederentreinen. Het emplacement Maasvlakte en het A15-tracé van de Betuweroute zijn gereed. Voor de emplacementen Waalhaven, Moerdijk, Amsterdam Houtrakpolder, Roosendaal, Lage Zwaluwe en Rotterdam Noord Goederen werken we aan projecten om sporen geschikt te maken voor de lange treinen. Om goederencorridors geschikt te maken voor lange goederentreinen ligt echter nog een forse investeringsopgave.
- De Europese Unie wil met subsidie het spoor klaarmaken voor sneller en makkelijker militair transport. Nederland heeft hiervoor als essentiële schakel in dit netwerk subsidie aangevraagd. De EU heeft in juni 2024 een bedrag van € 43 miljoen toegekend. Het reguliere goederen- en reizigersvervoer profiteert mee van deze aanpassingen.

3. Verbindt – Stations- en spoorvernieuwingen (1/4)

In 2024 hebben we aanzienlijke vooruitgang geboekt met onze spoor- en stationsprojecten. Ondanks uitdagingen met capaciteit en materiaalbeschikbaarheid, hebben we belangrijke stappen gezet om zowel het reizigers- als goederenvervoer te verbeteren. In 2024 voerde ProRail grote spoorprojecten uit, waaronder de vernieuwing van vijf kilometer spoor in Amersfoort, onderhoudswerkzaamheden rond Rotterdam Centraal, en diverse werkzaamheden in en rond Leeuwarden. Door grootschalige vervangingen en verbeteringen hebben we de infrastructuur gemoderniseerd en de betrouwbaarheid van het spoorvervoer vergroot. Onze inspanningen hebben geleid tot een robuuster en efficiënter spoornetwerk, wat de basis legt voor toekomstige groei en ontwikkeling.

□ Onderhoudsprojecten

- In 2024 hebben we op grote schaal spoorstaven, rails, dwarsliggers en ballast vervangen op trajecten en emplacementen (ofwel bovenbouwvernieuwingen, BBV) op diverse locaties bij o.a. Zevenaar-Winterswijk, Tiel-Elst, Zwolle-Amersfoort, Arnhem Berg, heuvel Kijfhoek, Maaslijn, Eindhoven-Blerick, Breda-Boxtel, West Brabant, IJ-viaduct Amsterdam, Amsterdam-Duivendrecht, Amsterdam Westtak en de Schiphollijn.
- In Deurne hebben we de betonbaan verwijderd en vervangen door spoor in ballast voorafgaand aan de start van de 80-weekse buitendienststelling in Duitsland om het risico op verstoringen te mitigeren. Deze was in het verleden als proef aangelegd en bestond uit betonnen platen waar de spoorstaven in zijn gelijmd. Door degeneratie ontstond een verhoogd risico op verstoringen.
- We voerden het grootschalig functiehandhavingsproject Amersfoort West uit. Aan de westzijde van station Amersfoort is het emplacement grotendeels vervangen. We deden dit tijdens een zevenweekse buitendienststelling in de zomer van 2024. Met de nieuwe sporen hebben we rijtijd gewonnen en is de treindienst robuuster geworden.
- We verrichtten op diverse locaties werkzaamheden om de treinbeveiligingsinstallaties te vervangen, zoals bij Zwolle-Wierden, Tiel-Elst, Zwolle-Deventer, Almelo-Mariënberg en Wierden-Almelo-Hengelo.

□ Projecten voor reizigersvervoer

- Medio 2024 renoveerden we emplacement Leeuwarden tijdens een zesweekse buitendienststelling. We vernieuwden alle sporen en wissels, breidden de bovenleiding uit, legden service- en opstelsporen aan, verbeterden de drainage en watervoorzieningen en verhoogden de snelheid voor treinen van en naar Sneek.
- We openden in de zomer van 2024 de onderdoorgang in Rijen. Het kruisend verkeer kan nu veilig het spoor passeren. De overweg is omgebouwd tot railinzetplaats, voor toegang tot het spoor voor onderhoudsvoertuigen.
- We realiseerden diverse verbeteringen (transferveiligheid, stiptheid en snelheid van de treindienst) op de spoorlijn tussen Zwolle en Enschede. Aanpassingen aan het spoor en de treinbeveiliging zorgen ervoor dat de intercity meer op snelheid kan blijven rijden (en minder hard hoeft af te remmen). Daarmee kan de intercity tussen Zwolle en Enschede drie minuten sneller rijden.
- We verzetten veel werk op de corridor Rijswijk-Rotterdam om per dienstregeling 2025 de vijfde en zesde sprinter Den Haag-Rotterdam door NS te kunnen laten rijden. De werkzaamheden rondom Schiedam zijn nog niet volledig gereed. Toch kon NS per dienstregeling 2025 starten met de nieuwe tienminutensprinter tussen Den Haag en Rotterdam. Er zijn nu zes sprinters per uur per richting. In Q1 zullen twee van de zes nog niet stoppen in Schiedam. ProRail verwacht het eerste kwartaal van 2025 het werk af te ronden.
- We hebben voor het project Wunderline (snellere treinverbinding Groningen-Bremen) de baanstabieleit aan Nederlandse zijde versterkt. Hierdoor kan de treinsnelheid naar 130 km/u door samen met de aannemer en ingenieursbureau een innovatieve methode toe te passen: het gebruik van H-profielen i.p.v. damwanden. Deze methode verlaagt risico's in de uitvoering. Hiermee hebben we een nieuwe manier om baanstabieleit te realiseren beschikbaar.

3. Verbindt – Stations- en spoorvernieuwingen (2/4)

❑ Projecten voor goederenvervoer

- We hebben in 2024 het nieuwe heuvelsysteem op Kijfhoek in gebruik genomen. Onderdeel van het project is het vervangen van zes spoorbundels. We hebben in 2024 de eerste drie vervangen en weer in gebruik genomen. De andere drie worden in 2025 opgeleverd.
- In 2024 werkten we aan de finale oplevering van de brandblusvoorziening in het havengebied.

❑ Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)

- IenW stelt twee keer per jaar een voortgangsrapportage op. Hierin staan de voortgang, behaalde resultaten en financiële stand van zaken.
- De PHS-projecten zijn grotendeels in uitvoering. Mijlpalen in 2024 zijn:
 - Door afronding werkzaamheden kan sinds eind december de vijfde en zesde sprinter tussen Den Haag en Rotterdam rijden.
 - De werkzaamheden op station Amsterdam Centraal zijn in volle gang. Dit is zichtbaar en merkbaar voor reizigers. Vanaf februari 2025 zal de Eurostar ook weer rechtstreeks tussen Amsterdam Centraal en Londen gaan rijden.
 - We gunden de contracten voor de realisatie van PHS Nijmegen en de aanleg van de verdiepte ligging van het spoor in Vught.
 - We startten met de realisatiewerkzaamheden van de Meterenboog en Den Bosch-Vught, inclusief de werkzaamheden voor het tijdelijke spoor in Vught zodat we de verdiepte ligging kunnen laten bouwen.
 - De werkzaamheden voor de uitbreiding en gedeeltelijke vernieuwing van station Nijmegen zijn gestart.
 - De Raad van State heeft een definitieve uitspraak gedaan in de beroepsprocedure tegen het Tracébesluit PHS Meteren-Boxtel. Het Tracébesluit is daarmee onherroepelijk geworden en het project wordt in zijn geheel uitgevoerd.
 - We ontvingen van IenW de realisatiebeschikking (MIRT3-besluit) voor de corridor Alkmaar-Amsterdam. We kunnen starten met de uitvoering van de eerste projectonderdelen.

- PHS Tilburg is uitgesteld door problemen met het nieuwe type sein. Wel is dit jaar het extra perron in dienst genomen. Uitbreiding van de dienstregeling kan pas als de lay-out van de sporen ook aangepast wordt. Dat is in 2027 voorzien.
- De schaarste aan personeel speelt in de hele spoorsector en vraagt veel van partijen. Dit blijft een belangrijk risico voor de uitvoering van de geplande werkzaamheden van PHS. Toch gaat de realisatie van PHS onverminderd door. Dat is goed te zien in onder andere Amsterdam, Vught, Nijmegen en tussen Rijswijk, Delft en Rotterdam. Reizigers op die trajecten merken dat ook. Het uiteindelijke resultaat is straks meer treinen en dus meer zitplaatsen op die drukke trajecten.

❑ Nieuwe Generatie sein (NG-sein)

- Bij veiligheidstesten van het NG-sein constateerden we in 2023 issues met de zichtbaarheid in bepaalde omstandigheden. Hierdoor kon het sein niet veilig worden gebruikt en daarmee niet worden vrijgegeven, met grote impact op 15 projecten die het NG-sein zouden gebruiken. Met mitigerende maatregelen konden 13 van de 15 projecten alsnog doorgaan. Voor nu is de leveringszekerheid voor toekomstige projecten gegarandeerd. Pogingen om met de leverancier van de seinen tot een vrij te geven sein te komen, zijn niet gelukt.
- ProRail heeft een onafhankelijke partij een evaluatie laten uitvoeren met als doel te leren en de betrouwbaarheid van het productontwikkelproces voor nieuwe producten te verbeteren. De uitkomsten zijn eind 2024 gedeeld met IenW. ProRail voert in 2025 onder andere verbeteringen door in het productontwikkelproces, herijkt de contractvorm en voorwaarden en verzwaart de governance en besluitvorming van productontwikkelingen.

3. Verbindt – Stations- en spoorvernieuwingen (3/4)

□ Energievoorziening

- Met het landelijk programma Tractie Energievoorziening (TEV) zetten we in 2024 een grote stap in de upgrade van het ProRail tractie-energie netwerk. Tot nu toe zijn 16 nieuwe onderstation locaties gebouwd en opgeleverd, 40 bestaande installaties aangepast en 54 projecten in ontwikkeling of realisatie. IenW heeft extra budget beschikbaar gesteld voor de voorbereiding van de energievoorziening en technische maatregelen voor toetreding van het nieuwe ICNG-materieel. De ingenieursbureaus en aannemers met energie-erkenning hebben momenteel de capaciteit om de gevraagde productie te leveren.
- TenneT en de regionale netbeheerders werken aan het opwaarderen en uitbreiden van het midden- en hoogspanningsnet in Nederland in het kade van de energietransitie. De mate waarin dit succesvol is, heeft impact op de mate waarin spoorvervoer kan groeien. De impact van netcongestie en de mogelijk hogere Elektromagnetische Beïnvloeding (EMC) moet beheersbaar zijn en blijven voor het spoor.
- Op het aspect EMC kijken we samen met TenneT naar de ruimte die er is. In een aantal gevallen zijn hiervoor mitigerende maatregelen aan de spoorbaan nodig. We maakten in 2024 de ombouw van het TenneT-aardingssysteem mogelijk door plaatsing van 36 condensatorbanken in Zuid-Nederland.
- Het huidige openbare elektriciteitsnet is op veel plaatsen vol. ProRail werkt met (regionale) netbeheerders aan een handelingsperspectief in relatie tot de uitdagingen door netcongestie. Waar de spoorsector wil groeien, is extra elektrische capaciteit nodig en loopt het spoor tegen deze beperking aan. ProRail zoekt samen met de netbeheerders naar win-win scenario's, waarbij de spoorsector kan blijven groeien en netcongestie niet verergert.

□ Stationsagenda

- In de uitvoeringsagenda van de, in 2023 vastgestelde, Stationsagenda staat welke stappen we samen met NS Stations en IenW in 2023 en 2024 zetten om de ambities waar te maken op tien prioritaire thema's (onder andere sociale veiligheid, deelmobiliteit en duurzaamheid).

- Begin 2024 heeft IenW de eerste versie van de jaarlijkse voortgangsrapportage (2023) van de Stationsagenda gedeeld met de Tweede Kamer. Eind 2024 zijn de voortgangsrapportage over 2024 en een nieuwe uitvoeringsagenda van de Stationsagenda voor 2025-2026 opgesteld. Deze worden begin 2025 aangeboden aan de Tweede Kamer. De subsidieaanvraag om de maatregelen uit de uitvoeringsagenda te kunnen uitvoeren, wordt in aangepaste vorm opnieuw ingediend.

□ Stationsvernieuwingen

- In 2024 werkten we samen met onze stakeholders (o.a. vervoerders, NS Stations, gemeenten en provincies) verder aan het vernieuwen van stations of onderdelen daarvan.
- Ede-Wageningen: het nieuwe treinstation is gereed en begin 2024 in gebruik genomen. Het nieuwe station heeft nu een ruime toegankelijke toegangstunnel, een stationsgebouw (met stalling voor ongeveer 5.500 fietsen en commercie) en een nieuw busstation. Het oude stationsgebouw maakte ruimte voor een tunnel voor langzaam verkeer. De bouw van de P&R-garage is aanbesteed en start in Q1 2025. In Q1 2025 wordt er nog een fietsenstalling met 1.600 plaatsen gerealiseerd.
- In Zwolle is een Passerelle gebouwd (een soort opgetilde straat) en is de grootste 'Cross-laminated timber (CLT)' brug van Europa. Deze CO₂-neutrale brug bestaat uit 16 liggers en is in totaal ruim 130 meter lang en 10 meter breed. De brug verbindt het oude centrum met de Spoorzone. Hiermee maken we grootschalige woningbouw mogelijk.
- In totaal hebben we op elf locaties perrons vernieuwd, is een toegankelijke instap gerealiseerd en/of is de stationsoutillage vernieuwd. Ook rondten we de werkzaamheden op het belangrijke spoorknooppunt Schiphol Airport af. Daar is de perronhoogte op 76 centimeter gebracht.

Zie vervolg op volgende pagina.

3. Verbindt – Stations- en spoorvernieuwingen (4/4)

Stationsvernieuwingen (vervolg)

- We vervangen en verbreedden in 2024 de perrons van station Hoorn Kersenboogerd. We zetten het project in 2025 voort met de verlenging van een perronkap, het plaatsen van zonnepanelen en de realisatie van fietsenstallingen en kluizen.
- We vervolgden in 2024 de terugplaatsing van de gerenoveerde perronkappen in Leeuwarden. De monumentale kap op perron vier/vijf wordt teruggeplaatst vanaf de eerste helft 2025.
- We startten de planstudies naar renovatie van de perronkappen op de locaties Alkmaar, Vlissingen, Roosendaal, Hoorn, Delfzijl, Scheemda en Noordentree Zwolle. We verwachten binnen enkele jaren de renovatie van deze kappen uit te kunnen voeren.
- Voor de beoordeling van de constructieve veiligheid van grote publieke gebouwen geldt sinds 2023 nieuwe regelgeving: de Nederlands Technische Afspraak (NTA) 8790. Dit betekent dat eigenaren van grote publieke gebouwen vanaf 2025 verplicht zijn periodiek onderzoek te doen. ProRail zal samen met NS Stations dossiers opstellen voor de grotere stations waar de NTA van toepassing is. De eerste opdrachten hiervoor zijn aan twee ingenieursbureaus verstrekt.
- Dit jaar is het programma Telecom op Stations (ToS) gestart. In de komende zes tot acht jaar werken we op ongeveer 300 stations in Nederland aan vervanging en doorontwikkeling van telecomassets. Denk hierbij aan klokken, camera's, reizigersinformatie, omroep en technische installaties. Dit jaar zijn al verschillende stations in uitvoering gegaan, zoals Haarlem, Nijmegen, Almere Oostvaarders, Amsterdam Muiderpoort, Lelystad Centrum, Maarssen, Weesp.

□ **Programma Fietsparkeren**

- Het programma Fietsparkeren werkte in 2024 aan ongeveer 90 projecten in diverse stadia van ontwikkeling. Deze komen tot uitvoering in de periode tot en met ongeveer 2030. In 2024 leverden we de volgende stallingsuitbreidingen op die in totaal ongeveer 6.000 extra stallingsplekken bieden: Bodegraven, Geldermalsen, Krispijnzijde fietsflat, Leiden Lammerschans, Dordrecht, Voorhout, Boven-Hardinxveld, Ede-Wageningen, Kampen, Bunnik, en Kapelle-Biezeling.

□ **Programma Toegankelijkheid**

- In 2024 zijn drie stations voorzien van liften en/of hellingbanen om het station toegankelijk te maken. Daarnaast zijn negen treinstations voorzien van op normhoogte gebrachte perrons. Mensen met een beperking kunnen hierdoor gebruikmaken van 372 toegankelijke treinstations in Nederland. Dit betreft 93% van alle treinstations.
- Op station Rotterdam Zuid en station Weesp vervangen we drie liften. Op station Amersfoort vervangen we drie roltrappen.

3. Verbindt – Informatie- en communicatietechnologie (1/2)

Wij werken aan verdere verbetering van de beschikbaarheid en continuïteit van de systemen die het treinverkeer en de hele assetketen ondersteunen, van ontwikkelen tot programmeren, realiseren en instandhouden.

□ Digitaliseringsvisie

- In onze ProRail-brede digitaliseringsvisie staat hoe ProRail de transitie naar verdere digitalisering van het spoor mogelijk wil maken. We moderniseren ons ICT-landschap, waardoor we nieuwe functionaliteiten kunnen bouwen en we de organisatie klaarmaken voor een digitale toekomst. Dit is essentieel. Zowel voor de toekomstbestendige instandhouding van onze fysieke en digitale infrastructuur, als voor het op peil houden van de kwaliteit van onze dienstverlening.
- In 2024 implementeerden we de eerste stappen van deze visie. Dit ging binnen de budgettaire kaders voor Exploitatie, Onderhoud en Vernieuwing (EOV) en Aanleg. Onderdeel van de implementaties was het moderniseren van het logistieke Post21-landschap (mission critical omgeving) en het Enterprise Assetmanagement landschap. We zijn gestart met de modernisering van SAP-EAM, een tool voor het beheer van onze fysieke assets.
- Daarnaast zijn we gestart met eerste use cases om geheel nieuwe functionaliteiten te ontwikkelen (zie pagina 20).

□ Digitaliseringsprojecten 2024

De ICT-organisatie werkt samen met business dagelijks aan de implementatie van nieuwe functionaliteiten. Realisatie in 2024:

- *Tooling voor annuleringsheffing*: in 2023 heeft ProRail, in lijn met de ACM- en EU-regelgeving, een progressieve annuleringsheffing ingevoerd. Hiermee stimuleren we vervoerders om ongebruikte treinpadcapaciteit op tijd terug te geven. Zo kunnen we deze vrijmaken voor andere vervoerders. De eerste drie projecten van de ICT-ontwikkeling hiervan waren gericht op 'no-show'-treinpaden en annuleringen kort voor vertrek. Deze zijn sinds augustus 2024 in productie en leiden vanaf januari 2025 tot facturering.
- *VGB Solver*: in 2024 heeft ProRail een belangrijke mijlpaal bereikt met

de livegang van de tool Vooraf Gedefinieerde Bijsturingsmaatregelen (VGB Solver). Deze tool automatiseert het genereren van versperringsmaatregelen (VSM's) en zorgt zo voor een robuuste, alternatieve dienstregeling bij calamiteiten. De VGB Solver ondersteunt onze scenariomakers bij de Verkeersleiding en draagt bij aan een efficiëntere en stabielere spoorwegoperatie. We breiden dit uit in 2025.

- *IRIS*: we rollen IRIS uit, een informatiesysteem waarin de gebruiker overzichtelijk relevante spoorweginformatie krijgt per geselecteerd gebied. Hieronder vallen onder andere seinen, P-seinen en overwegen. IRIS vertaalt informatie over een voorval naar een visualisatie op de infra lay-out. Zo kunnen we sneller de locatie bepalen. Hierdoor neemt de werkdruk van de treindienstleider en de afhandelingstijd van een incident af. De uitrol van IRIS is gestart en al ingezet op diverse posten.
- *KijfDIS Light*: de heuvelplanapplicatie KijfDIS Light (KDL) is nodig om het heuvelrangeerproces uit te voeren en deze beschikbaar te stellen aan spoorwegondernemers/vervoerders en ondersteunt de afstemming tussen de Proces Controller, treindienstleiders en heuvelprocesleider van ProRail. KDL is sinds 23 mei 2024 in gebruik.
- *Digitalisering assetketen (GI/IDE)*: de digitalisering van de assetketen - van tekening naar data - is in 2024 succesvol voortgezet. Zo is onder andere de publicatie van de IMSpoor release voor ERTMS gereed en zijn grote stappen gezet voor zowel het monitoren van de assets als voor de rapportage over de staat van deze infra. In het programma Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid hebben we voor de belangrijkste en meest risicovolle assets (spoor en wissels) monitoring- en rapportageketens opgezet. De ketens zijn zo opgezet dat de actuele staat van de assets gedeeld kan worden met toezichthouders.

Zie vervolg op volgende pagina.

3. Verbindt – Informatie- en communicatietechnologie (2/2)

Digitaliseringsprojecten 2024 (vervolg)

- *Datagedreven Netwerk Klaarmaken voor de Toekomst (DeNKT)*: met behulp van digitalisering willen we de projectenportfolio flexibel, voorspelbaar en maakbaar krijgen en een robuuste realisatie borgen. In 2024 zijn onder andere de volgende resultaten opgeleverd:
 - Klantvragentool voor omgevingswerken, capaciteitsmanagementtool voor de aanvraag van capaciteit voor het productieloket en uitbreiding pipeline managementtool (PLMT) met scopedelen. Deze is al toegepast op project Amsterdam Zuid en project Onnen.
 - Ook zijn stappen gemaakt op de doelstelling om het meerjarig plannen van buitendienststellingen te digitaliseren en de medewerkers in de keten in staat te stellen om datagedreven te werken. Zo hebben we het digitaal planbord in gebruik genomen voor het planproces van de jaardienst 2026.
 - Verder hebben we data-uitwisseling over werkzaamheden met het NDW (Nationaal Dataportaal Wegverkeer van RWS) grotendeels gerealiseerd. Hiermee maken we een integraal beeld mogelijk van buitendienststellingen en stremmingen voor wegverkeer.

□ Train Allocation & Planning System (TAPS)

- Voor de capaciteitsverdeling tijdens de complexe 80-weekse buitendienststelling bij Emmerich bouwen we aan een IT-oplossing: TAPS. Dit is tevens een eerste stap in het vernieuwen van het logistieke planningssysteem om dit voor onze vervoerders meer flexibel te maken.
- De bouw van deze oplossing gekoppeld aan het bestaande IT-systeem is complex en was derhalve niet voor de start van de 80-weekse klaar. De prototypes leiden bij de planners al tot werkverlichting, maar we wisten dat de planning zeer ambitieus was. Door extra planners te werven en hulp vanuit het Centraal Monitorings- en Besturingsorgaan (CMBO) zijn de pieken op te vangen.

□ Lifecycle management (LCM) voor informatiesystemen

- LCM voor informatiesystemen is nodig om bestaande en noodzakelijke digitale assets in goede conditie te houden. We houden ze technisch en contractueel up-to-date.
- We voeren LCM uit aan het mobiele radionetwerk (GSM-R) en breiden direct uit ter voorbereiding op ERTMS. Dit laatste, omdat er voor ERTMS een hogere dekkingsgraad vereist is. In 2024 hebben we 56 sites live gebracht waarvan 27 vervangingen en 29 extra zijn ten behoeve van de hogere dekkingsgraad voor ERTMS. Daarnaast zijn er 7 sites gebouwd maar nog niet actief gekoppeld aan het radionetwerk. Het nieuwe GSM-R radionetwerk zal bestaan uit ongeveer 415 GSM-R mastlocaties. Hiervan zijn er inmiddels 266 live en 295 masten zijn gebouwd. De komende jaren bouwen we de resterende masten en brengen die live.
- We vernieuwden het platform waarop alle landelijke bijsturings- en logistieke ordersystemen operationeel zijn. Ook verplaatsten we het platform waarop dit draait naar een nieuw datacentrum. Hiermee voldoet het platform weer aan de laatste standaarden.
- We namen afscheid van het oude datacenter. De migratie - met ruim 1.000 wijzigingen aan operationele systemen en applicaties - is zonder ongeplande uitval doorgevoerd. Dit traject heeft ruim vijf jaar geduurd.
- In twee datacenters waar al apparatuur van ProRail stond, zijn nieuwe ruimtes geoperationaliseerd. Hier kan alle ERTMS-apparatuur staan die nodig is voor de landelijke implementatie.

3. Verbindt – Innovatieve oplossingen en ontwikkelingen

❑ Use cases als eerste stap om onze manier van werken te digitaliseren

- Om vanuit de visie op digitalisering onze huidige werkwijze in de operatie verder te digitaliseren werken we met use cases (business oplossingen die binnen drie tot vijf jaar worden gerealiseerd en bestaan uit meerdere deelinitiatieven die snel en zichtbaar resultaat opleveren, en door onafhankelijke teams end-to-end kunnen worden uitgerold). Een voorbeeld is de use case 'ontwikkelen en implementeren digitaal ontwerpen, bouwen en beheren'.
- Afgelopen jaar hebben we een leveringsmodel voor use cases ontwikkeld. Dit model gaat uit van drie ontwerpprincipes: klantgericht, waarde gedreven en ProRail als 'bestemming voor talent'. Zo hebben we maximale impact op de resultaatgebieden van ProRail.
- In 2024 startten we met de uitwerking van de eerste use cases, de teams zijn ingericht en stakeholders betrokken. De use cases zijn business oplossingen die we binnen drie tot vijf jaar realiseren. Het gaat om digitaal ontwerpen, bouwen en beheren. Zo zorgen we voor actueel en compleet inzicht in de conditie van assets. Met als resultaat optimaal onderhoud, minder storingen, een automatische planning en optimalisatie van buitendienststellingen.

❑ Automatic Train Operation (ATO)

- Om de capaciteit op het spoor verder te kunnen benutten werkt ProRail samen met DB Duitsland aan de toepassing van Automatic Train Operation, het automatisch laten rijden van treinen op de Betuweroute.
- Dit project is een zogenaamd flagship project onder de Joint Declaration of Intent (JDOI) dat gaat over de samenwerking in het spoorgoederenvervoer tussen de Duitse en Nederlandse overheid en de spoorwegsector. ProRail en DB Duitsland voeren gedurende een jaar (start in 2026) proefritten op de Betuweroute (ERTMS) uit. Voorbereiding liep in 2024. Met de uitvoering van dit project krijgen we beter inzicht in de potentie van ATO voor het spoor in Nederland.
- ProRail verwacht dat de opgedane ervaringen ook toepasbaar zijn voor alle vervoerders van reizigers en goederen per spoor in Nederland.

Daarmee levert deze proef waardevolle informatie op voor een eventuele toekomstige uitrol van ATO op de hoofdspoorweginfrastructuur.

❑ Rail Fieldlab in Amersfoort

- In het Railcenter Amersfoort is op 18 september 2024 het Rail Fieldlab feestelijk geopend. Dit is een realistische testomgeving waarin de spoorsector toepassingen met 5G kan testen. 5G is cruciaal voor onze sector die steeds meer draait om data, automatisering en digitalisering. We testen nu de eerste use cases. Ook heeft een aantal marktpartijen interesse getoond. Zij willen waarschijnlijk in 2025 testen uitvoeren.

❑ Kennisopbouw met partners

- ProRail werkt samen met diverse kennispartners en universiteiten. Deze wetenschappelijke en technologische instituten helpen ons bij een grote verscheidenheid aan innovatievraagstukken. We doen onderzoek samen met DelftRail, het instituut van de TU Delft, en de Universiteit Twente. Voor onderzoek maken we gebruik van kennisinstituten als TNO en Deltares. De combinatie van allianties dekt zowel onderzoek als het demonstreren van innovaties binnen de Nederlandse railsector. ProRail levert zo ook een belangrijke bijdrage aan de academische wereld. Het ondersteunen van onderwijs (op alle niveaus, academisch en praktisch) en talentontwikkeling staat steeds meer centraal in het kader van de zoektocht naar talent voor de sector.
- ProRail werkt aan diverse grote programma's, zoals STEM (Spoor trillingen Emissiemodel) dat onderzoek doet naar trillingen³, RESET (Research Embankments for Safe Expansion of Traintraffic) dat is gericht op de stabiliteit van het baanlichaam en de ondergrond van het spoor en Europe's Rail. Via deze grote programma's kan ProRail samen met partners in R&D-projecten deelnemen. Dit geeft ons invloed op de Europese techniekstandaarden. De afgelopen jaren is de research-bijdrage op logistieke onderwerpen ERTMS en ATO opgestart en versterkt. Met name dankzij onze EU-Rail deelnames.

³ Zie voor meer informatie hoofdstuk 5 "Verduurzaamt" onderdeel "Geluid en trillingen".

3. Verbindt – ERTMS (European Rail Traffic Management System)

□ Programma ERTMS

- Gegeven de status van het ERTMS-programma als ‘groot project’ stelt IenW twee keer per jaar een voortgangsrapportage op over ERTMS.
- Op 3 oktober 2024 heeft de staatssecretaris van IenW de 21^e voortgangsrapportage over de eerste helft van 2024 aangeboden aan de Tweede Kamer. Hierin zijn de voortgang en behaalde resultaten en de financiële stand van zaken terug te vinden. Begin 2025 zal de 22^e voortgangsrapportage over de tweede helft van 2024 aan de Tweede Kamer worden aangeboden.
- In de Kamerbrief bij de 21e voortgangsrapportage ERTMS meldde de staatssecretaris dat de Zeeuwse Lijn gekozen is als proefbaanvak ERTMS. IenW en de provincie Zeeland hebben afspraken gemaakt over een maatregelenpakket voor hinderbeperking en het vergroten van de betrouwbaarheid.

□ Implementatie ERTMS ProRail (IEP)

- Voor ProRail betekent de invoering van ERTMS dat we ongeveer 50 projecten uitvoeren, verspreid over alle onderdelen van de organisatie. Dit omvat onder meer de digitalisering van de infradataketen, de ontwikkeling van het Central Safety System (CSS), het aanpassen van logistieke systemen voor capaciteitsverdeling en verkeersleiding, het aanpassen van mobiele en vaste ICT-netwerken (GSM-R en glasvezel) en het ontwikkelen van buitenelementen (zoals balises en objectcontrollers). Daarnaast heeft de implementatie van ERTMS ook impact op het opleiden van infraontwerpers, planners, treindienstleiders en beheerders bij Assetmanagement en ICT.
- In 2024 hebben we onder meer de volgende resultaten behaald:
 - Dankzij de nieuwe gemeenschappelijke infradata-taal (IMSpoor) kunnen we de toetsing van infraontwerpen digitaliseren. In 2024 is een versie gerealiseerd die voldoet aan de safety managementeisen. Op basis van deze IMSpoor versie is voor het baanvak Leeuwarden – Harlingen Haven succesvol een eerste railverkeerstechnisch ontwerp (RVTO) aangeleverd

- Het Central Safety System (CSS) is het centrale computersysteem van ERTMS, het rekenhart. Hiervan zijn in 2024 door Hitachi (voorheen Thales) de eerste tussenproducten (test candidates) opgeleverd en getest.
- De logistieke systemen verzorgen de uitvoering van de treindienst. Voor zowel de planningsystemen als de treindienstleidingsystemen zijn in 2024 tussenproducten gerealiseerd en getest. Ook zijn de integratietesten met het CSS gestart. Het contract voor het realiseren van het Key Management Center (KMC) is in 2024 gegund aan leverancier Technolution. In het KMC worden de unieke sleutels voor treinen om te mogen rijden onder ERTMS gegeneerd, beheerd en gedistribueerd.
- We hebben in twee Nationale Data Centers in Rotterdam en Amsterdam de eerste delen van de landelijke mobiele- en vaste netwerken gerealiseerd en deze gereed gemaakt om het CSS te huisvesten.
- In samenwerking met (goederen)vervoerders heeft ProRail de grondoorzaak van een aantal strandingen door ERTMS-verbindingsverlies op het A15-traject gevonden. Hierop hebben we verbeteringen doorgevoerd.
- De aanpassing van de infrastructuur op baanvak Hanzelijn is in Q3 2024 in dienst gesteld, ten behoeve van het Ervaringsrijden door NS.
- ERTMS Noordelijke Lijnen (ENL): de aanbesteding van de eerste twee Friese lijnen is gestart (Leeuwarden-Harlingen Haven en Leeuwarden-Stavoren).
- ERTMS Kijfhoek-Belgische grens (EKB): eind 2024 is het contract om ERTMS te implementeren gegund.

4. Verbeter – Dagelijkse operatie (1/5)

□ Verbeterprogramma Betrouwbaar Beter

- We zijn in 2024 samen met NS gestart met het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter onder de concessiesturing. Doel is het verbeteren van de betrouwbaarheid van de treindienst voor de reiziger en het verbeteren van de prestaties voor de reiziger. ProRail en NS hebben o.b.v. de drie hoofdoorzaken (1: Tijdelijke snelheidsbeperkingen (TSB's); 2: tekort aan beschikbaar treinmaterieel; 3: hinder tijdens werkzaamheden) verbetermaatregelen geïdentificeerd en geïmplementeerd in 2024.
- Ondanks de uitdagende opgave en context in 2024 hebben de verbetermaatregelen ertoe geleid dat we de bodemwaarde van vier operationele concessie-KPI's⁴ hebben behaald. De belangrijkste maatregelen die hieraan hebben bijgedragen, zijn:
 - De verbeteraanpak op TSB's leidde tot het versneld oplossen van 32 TSB's. Verder zijn in overleg met vervoerders 5 TSB's tijdelijk opgenomen in de dienstregeling voor een betrouwbaarder product aan de reiziger. ProRail heeft de sturing op TSB's én tijdelijke infrabeperkingen (TIB) aangescherpt om deze sneller op te lossen.
 - ProRail en NS ontwikkelden samen een nieuw proces voor het betrouwbaarder plannen van de dienstregeling bij impactvolle buitendienststellingen voor reizigers.
 - ProRail startte parallel aan het verbeterprogramma diverse verbeteraanpakken voor het verbeteren van de prestaties. Deze maatregelen hebben geresulteerd in daling van het aantal impactvolle storingen, vergroting van de operationele scherpte in de dagelijkse operatie en verbetering van de stabiliteit van de buitendienststellingen voor werkzaamheden.
- In 2025 gaat het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter door met het implementeren van de verbetermaatregelen. Conform de afspraken met lenW wordt in Q2 2025 het verbeterprogramma geëvalueerd. ProRail heeft daarbij aandacht voor het borgen van de maatregelen in de reguliere bedrijfsvoering. Daarnaast gaat ProRail door met het continu verbeteren van onze prestaties. Dit doen we in samenwerking met

vervoerders en aannemers.

- Zie bijlage 2 voor nadere toelichting van dit programma.

□ Verbeterprogramma HSL-Zuid

- HSL-Zuid is een gezamenlijk verbeterprogramma van ProRail en NS. Binnen ProRail richt dit programma zich op de operationele prestaties op de korte termijn én op maatregelen voor de middellange termijn. Het realiseren van deze maatregelen op de middellange termijn valt buiten het programma en vindt plaats onder de concessiesturing.
- Zie bijlage 2 voor de voortgang op de deelprojecten van dit programma.

□ Verbeterprogramma Zee – Zevenaar

- Het verbeterprogramma Zee – Zevenaar is sinds 2022 een programma onder de beheerconcessie en is op 1 januari 2024 gecontinueerd. We hebben het programma in 2024 in samenwerking met lenW geëvalueerd. De belangrijkste conclusies zijn:
 - Veel achterstanden zijn weggewerkt;
 - Op voorhand was al bekend dat er meer dan twee jaar nodig zou zijn om de infra in de haven op orde te brengen;
 - Er bleek bovengemiddeld veel aandacht nodig voor realisatie van de blusvoorzieningen. Dat ging ten koste van voortgang op andere projecten;
 - Milieucompliance bleek onvoldoende integraal en structureel ingeregeld te zijn.
- Het verbeterprogramma is verlengd in afwachting van besluitvorming over het nieuwe verbeterprogramma. Het nieuwe programma focust op het voldoen aan wet- en regelgeving externe veiligheid en het op orde brengen van de infra, beheer en onderhoud.
- Zie bijlage 2 voor de voortgang op de deelprojecten van dit programma.

⁴ Reizigerspunctualiteit HRN 5 en 15 minuten, Betrouwbaarheid regionale series en Impactvolle storingen

4. Verbeterd – Dagelijkse operatie (2/5)

❑ Business Continuity Management (BCM)

- ProRail is aangewezen als aanbieder van een essentiële dienst (AED) en als vitale aanbieder. Dit betekent dat ProRail moet zorgen en laten zien dat we “all hazard” voorbereid zijn op ernstige incidenten, zodat deze niet leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Zo hebben we uitwijklocaties voor de vitale gebouwen en zijn IT-systemen redundant uitgevoerd.
- Voor ons eigen domein voert ProRail een actieprogramma Vitaal Spoor uit. Hiervoor zijn verkenningen uitgevoerd naar aanvullende maatregelen om de weerbaarheid te verhogen op verschillende domeinen (o.a. fysieke infrastructuur, ICT, economische veiligheid en cybersecurity). In 2025 wordt besloten welke aanvullende maatregelen worden doorgevoerd.
- Deze op elkaar aansluitende activiteiten in het kader van BCM, cybersecurity en Vitaal Spoor zijn ook de basis van de voorbereidingen om te voldoen aan de nieuwe nationale Cyberbeveiligingswet (NIS2: Network and Information Security) en de Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (CER: Critical Entities Resilience).

❑ Verbeteraanpak Trein 2025 (VAT25)

- Doel van het programma VAT25 is om de dienstregeling van 2025 beheerst en tegen een gewenst prestatieniveau te implementeren. Hierbij houden we rekening met de uitbreiding van de dienstregeling en de impact van de tijdelijke omleiding voor goederentreinen door de 80-weekse buitendienststelling wegens het Derde Spoor. We hebben o.b.v. een analyse en onderzoek een verbetermaatregelenpakket voorgesteld en hiervoor bij lenW een aanvraag ingediend (€ 27,1 mln). lenW besloot slechts een deel van de maatregelen te financieren (€ 8 mln). Hierbij accepteert lenW dat dit deel van de maatregelen de impact van deze ontwikkelingen niet volledig mitigeert en dat dit consequenties heeft voor de prestaties op de Brabantroute vanaf dienstregeling 2025.
- ProRail ziet op basis van de eerste periode van omleidingsroutes in mei-juni en november-december 2024 dat de in 2023 gesignaleerde risico's grotendeels optreden. Vanuit VAT25 zijn de maatregelen in

2024 grotendeels geïmplementeerd volgens planning. We hebben verbeteringen gerealiseerd in de infrastructuur, logistiek en incidentenbestrijding. Daarnaast heeft ProRail binnen eigen financiële kaders extra maatregelen geïmplementeerd voor eind 2024 om sectiestorings en bovenleidingbreuken te voorkomen. We sturen op meer operationele scherpheid in de be- en bijsturing van de treindienst.

- Ondanks maatregelen verwachten we, zoals voorzien bij uitblijven van volledige financiering van geadviseerde maatregelen, een hoog risico op verstoringen in de dienstregeling 2025 vanwege de start van de 80-weekse buitendienststelling in november 2024. We spannen ons maximaal in om de prestaties op het gewenste niveau te houden en waar mogelijk te verbeteren.

❑ Ontwikkelingen Verkeersleiding

Personeelstekort Verkeersleiding (VL)

- Het tekort aan treinverkeersleiders was in april 2024 weggewerkt. De situatie wisselde per verkeersleidingspost, maar de landelijke bezetting was 100%. De rest van het jaar lag het tekort tussen 0% en 3%.
- De gevolgen van een steeds krappere arbeidsmarkt worden echter steeds duidelijker. Er is een tekort aan opleiders en opleidingsplekken zijn lastiger te vullen. In 2024 werd 98% van de aangeboden opleidingsplekken benut. Deze kandidaten zijn nu in opleiding. Het slagingspercentage van de groep die in 2023 is gestart, was 55% (2022: 66%). Dat bevestigt dat de gemiddelde kwaliteit van de kandidaten afneemt door toegenomen concurrentie op de arbeidsmarkt.
- De langetermijnprognose laat zien dat ProRail zeer kwetsbaar is voor de gevolgen van de steeds krappere arbeidsmarkt. We verwachten dat het personeelsbestand na 2024 verder krimpt en er nieuwe tekorten ontstaan. Op termijn kan dit zorgen voor hogere werkdruk bij onze collega's. Dit brengt risico met zich mee op de ongestoorde uitvoering van de operatie. Om dit te voorkomen, ziet ProRail zich genooddacht om het werk met minder mensen mogelijk te maken. Daarom investeren we in digitalisering en organiseren we werk anders.

4. Verbeterd – Dagelijkse operatie (3/5)

Functieverbreiding Verkeersleiding

- Met functieverbreiding bereiden we ons voor op de toekomst en het werken volgens het STOC-model (Safety Traffic Order Control). Hierbij verschuift het werkaanbod van vooral veiligheidswerk naar meer logistiek werk. Om deze verandering te ondersteunen, hebben we een nieuwe functiereeks Treinverkeersleider geïntroduceerd op salaris-niveau 6 en 7. Hierbij kunnen treindienstleiders en verkeersleiders doorgroeien naar treinverkeersleider (TVL) veiligheid, combi en logistiek, elk met doorgroeimogelijkheden. Dit biedt loopbaan-perspectief en maakt de organisatie flexibeler. Per 2025 vervielen de seniorfuncties; deze taken werden overgenomen door TVL A-collega's.

❑ Incidentenbestrijding (ICB)

- ICB zette zich in 2024 in op het voorkomen en snel oplossen van incidenten. Hierbij zetten we de Smart Monitoring Room (SMR) in. In de SMR komen camerabeelden binnen langs het spoor, emplacements, overwegen en stations. Verdachte situaties worden zo vroegtijdig gesignaleerd. Dankzij de goede samenwerking tussen binnen en buiten kunnen we snel ingrijpen.
- Daarnaast onderzocht ICB continu naar mogelijkheden om de afhandeling van incidenten te verkorten. Hierbij kijken we welke deelprocessen ICB zelf kan uitvoeren, zodat de afhandeling minder afhankelijk is van ketenpartners. In bepaalde situaties zetten we de Unimog (railwegvoertuig waarover we per 1 oktober 2023 beschikken) in om treinen weg te slepen. Verder voeren we steeds meer taken zelf uit, zoals bergen en reinigen.
- In 2024 is de ProRail-bedrijfsbrandweer op Kijfhoek operationeel geworden. Aangezien de aanleg van het nieuwe blussysteem vertraagd is, vullen we de brandweer aan met extra brandweerfunctionarissen om te kunnen voldoen aan de wettelijke voorschriften.

❑ Winterweer

- De bestaande aangepaste dienstregelingen bij winters weer zijn ontwikkeld en getest. Op 8 oktober 2024 hebben we binnen de hele spoorketen een besluitvormings- en systeem oefening gehouden. Bij extreem weer in de winter 2024-2025 kunnen we de bestaande aangepaste dienstregelingen inzetten, namelijk de flexibele Landelijk Uitgedunde Dienstregeling (LUD), de nooddienstregeling winter en de opstartdienstregeling NS.
- Doordat extreem winterweer afgelopen jaren uitbleef, blijven de bestaande wintermaatregelen van kracht en introduceren we geen nieuwe voor de winter 2024-2025. Ook gaan we door met de pilot Handelingskader extreem weer met procescontractaannemers. Het is inmiddels onze definitieve werkwijze om regionale reizigersvervoerders te laten deelnemen aan het besluitvormingsproces extreem weer. Ook werken ze mee aan de totstandkoming van de gezamenlijke kernboodschap. Uiteraard onder regie van ProRail.
- We zijn gestart met uitwerking van de BKN-maatregel die zich richt op een verminderde inzet van wisselverwarming. Dit betekent dat we komende jaren wisselverwarming niet meer vervangen op plekken waar wissels in de reguliere dienstregeling of de LUD niet of erg weinig gebruikt worden. Voor dagen met veel sneeuw op emplacements betekent dit een groter risico op hinder en mogelijke uitval van treinen. Door storingsploegen van aannemers gericht in te zetten op wisselverwarming die nodig is voor de reguliere dienstregeling en de LUD mitigeren we (grotendeels) dit risico.

4. Verbeterd – Dagelijkse operatie (4/5)

□ Spooronderhoud: prestatiegericht onderhoud (PGO)

- ProRail laat in 21 contractgebieden kleinschalig dagelijks spooronderhoud uitvoeren door gecertificeerde aannemers. Dit onderhoud wordt aanbesteed via PGO-contracten. Door vertraging in de Europese aanbesteding van de nieuwste contractvariant PGO 4.0 hebben we acht aflopende PGO-contracten tijdelijk verlengd, zonder nieuwe aanbesteding om de continuïteit van het spooronderhoud te kunnen borgen (dit is cruciaal voor de veiligheid en beschikbaarheid). De complexiteit van de nieuwe contractvariant leidde ertoe dat de invoering meer tijd kostte dan vooraf ingeschat. Inmiddels zijn de eerste zeven PGO 4.0 contracten (voorlopig) gegund.
- Daarnaast werkt ProRail via het programma Klein Onderhoud op Orde aan structurele verbeteringen: verbeteringen van processen en systemen, organisatie en besluitvorming, menselijk kapitaal en samenwerking met stakeholders.

□ Dassen en bevers

- Graverij in het spoor door dassen en bevers brengt uitdagingen met zich mee op juridisch-procedureel, ecologisch en technisch vlak. ProRail is daarom in 2023 is het programma Dassen en Bevers gestart. ProRail werkt voortdurend samen met een breed scala aan betrokken partijen (o.a. ministeries van IenW en LNV, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Stichting Das & Boom en ecologische bureaus) om zo goed mogelijk rekening te houden met zowel de belangen van het spoor als de belangen van de natuur. Hierbij kijken we met deze partijen naar een effectief handelingskader, verantwoorde ecologische maatregelen en (innovatieve) technische oplossingen. Daarmee zorgen we voor een veilige en betrouwbare bereikbaarheid van het spoor én een veilige leefomgeving voor das en bever.
- In het najaar van 2024 hebben we een dassenburcht in het spoortalud bij Ravenstein verwijderd. Als gevolg van de graverij door dassen moesten treinen hier met lagere snelheid rijden. Om de dassen een nieuwe verblijfplaats te bieden is voorafgaand aan het taludherstel een kunstburcht gerealiseerd waarna de bestaande burcht is ontmoedigd.

Vanuit ecologische monitoring van eerder aangelegde kunstburchten op andere locaties weten we dat de kunstburchten die ProRail heeft aangelegd goed werken en dat de dassen deze graag in gebruik nemen als nieuwe verblijfplaats.

- Eind 2024 is gestart met een landelijk monitoringsonderzoek naar locaties bij het spoor waar graverij door dassen en bevers plaatsvindt of wordt verwacht. Hierbij zoekt een team van ecologen naar sporen zoals knaagsporen van bever of snuitputjes en vluchtpijpen van dassen. Op basis van de resultaten van het onderzoek kijken we waar graverij door dassen en bever extra in de gaten moet worden gehouden en waar burchten moeten worden verwijderd.

□ Liften en roltrappen

- De langdurige stilstand van roltrappen en vooral van liften verbeterde in 2024 t.o.v. 2023. Het aantal liften en roltrappen dat een week of langer stilstaat door storing nam met 10 à 20% af. Vanaf september 2024 nam de stilstand van liften met 30% af t.o.v. begin 2023. Ongeveer de helft van de liftstoringen kwam door oorzaken van buitenaf, zoals wateroverlast, aanrijdingen tegen deuren en vandalisme.
- Inmiddels hebben we 15 van de 17 locaties, waar herhaaldelijk vandalisme plaatsvindt, uitgerust met camera's gericht op de liften. Op 14 van de 40 locaties die last hebben van wateroverlast zijn technische aanpassingen gedaan om liftinstallaties beter bestand te maken tegen wateroverlast. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van lijngoten, het aanpassen van de omliggende bestrating en het injecteren van beton in liftputten. We verwachten dat - op enkele complexe issues na - voor eind 2025 op alle 40 locaties maatregelen zijn getroffen.

Zie vervolg op volgende pagina.

4. Verbeterd – Dagelijkse operatie (5/5)

Liften en roltrappen (vervolg)

- Definitieve vrijgave van de liftmonitoringsdata is nog niet gelukt vanwege technische uitdagingen. En vanwege het implementeren van aanvullende wensen van vervoerders. Inmiddels is een groot deel van de issues opgelost. Op dit moment worden fysieke testen uitgevoerd en hebben we in samenwerking met DOVA (decentrale ov-autoriteiten) de betrouwbaarheid verhoogd. De komende paar maanden verwachten we het definitief vrijgeven van de beschikbaarheidsdata. Daarmee kunnen vervoerders en andere belanghebbende organisaties verder aan de slag met de implementatie van de data in de reisinformatie.

❑ **ICT-operatie en -verstoringen**

In 2024 daalde het aantal impactvolle ICT-verstoringen fors: het aantal verstoringen met treinhinder is met 25 storingen gehalveerd t.o.v. 2023 (50). Dit versterkt de dalende trend van eerdere jaren. Ook het aantal zware incidenten zonder treinhinder is aanzienlijk gedaald. De daling is het resultaat van verbeterde softwaresystemen en bijbehorende infrastructuur en aangescherpte operationele procedures en werkwijzen.

❑ **Cybersecurity**

- Als vitale organisatie heeft ProRail een cruciale rol in de mobiliteit van Nederland door het spoor veilig en beschikbaar te houden. In een steeds digitaler wordende wereld, waarbij samenlevingen dagelijks worden geconfronteerd met cyberdreigingen, is het aan ProRail om deze taak te vervullen. Het is essentieel om weerbaar te zijn. Daarom treffen we steeds verdergaande beheersmaatregelen op onze belangrijkste securitydossiers. We verbeteren continu onze cyberweerbaarheid om de risico's van cyberdreigingen te beheersen en te voldoen aan de steeds uitgebreidere wet- en regelgeving op zowel Nederlands als Europees niveau.
- Het aantal cyberaanvallen uitgevoerd via leveranciersketens neemt wereldwijd sterk toe. ProRail neemt continu maatregelen om cyberbissico's te mitigeren.
- Met getroffen maatregelen zorgen we dat we voorbereid zijn op de uitdagingen van de toekomst.

❑ **Spoorsecurity**

- In 2024 zijn 16 meldingen (2023: 9) gedaan van verdachte objecten die invloed hadden op de treindienst.
- Binnen het domein Security liepen in 2024 diverse programma's en ontwikkelingen. De belangrijkste zijn:
 - Het programma Toegangsbeheer, gericht op verbetering van de fysieke beveiliging van ProRail assets en het inrichten van het aanmeld-, accreditatie- en toegangsverleningsproces.
 - Het programma implementatie van een Smart Monitoring Room (SMR). Dat betekent dat cameratoezicht en actieve monitoring continu inzicht geven in de situatie 'buiten'.
 - Het programma Prevent Project, gericht op lokalisering van verdachte objecten.

4. Verbeterd – Veiligheid (1/5)

❑ Belangrijkste veiligheidsdossiers

De belangrijkste veiligheidsdossiers voor ProRail zijn onder andere overwegen, Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid spoor, wissels en bruggen (AVB), elektrische veiligheid en veiligheid en gezondheid. Veiligheid is en blijft onze license-to-operate en ons basisuitgangspunt. Het onderzoeksrapport naar het ongeluk bij Voorschoten heeft nogmaals benadrukt dat het bewaken van het evenwicht tussen werken aan het spoor en het rijden van treinen nu en in de toekomst onze aandacht nodig heeft.

❑ Veiligheidsladder en -cultuur

ProRail is begin 2024 geaudit op de *Safety Culture Ladder (SCL)*. De operatie is op trede vier van de SCL gecertificeerd. De rest van de organisatie op trede drie. ProRail-medewerkers zijn zich bewust van het belang van veiligheid en zijn daar proactief mee bezig. N.a.v. het auditrapport hebben we het verbeterplan veiligheidscultuur aangevuld.

❑ Totale veiligheid (SGEL per miljard treinkilometer)

Met de informatie-indicator *Totale veiligheid* (zie bijlage 1) worden ongevallen geregistreerd met bewegende spoorvoertuigen, exclusief suicide. Het SGEL-getal wordt in de praktijk grotendeels bepaald door de overweg-ongevallen. In 2023 waren er ook enkele aanrijdingen trein met spoorpersoneel en opdrachtnemers. In 2024 was er een hoger aantal overwegongevallen met overledenen of zwaargewonden. Daardoor is de SGEL per treinkilometer in 2024 hoger dan in 2023 en 2022. Dit zijn individuele gevallen die we grondig analyseren (bijvoorbeeld het ongeval bij Voorschoten in 2023) en waar we de nodige maatregelen treffen.

VEILIG REIZEN

❑ Botsingen

- In 2024 waren er negen (2023: 7) botsingen tussen treinen, waarvan geen enkele significant volgens de Europese definitie⁵. Zeven van deze botsingen gebeurden tijdens rangeren. Er waren twee botsingen in het reizigersproces tussen leeg reizigersmaterieel en een stilstaande trein met reizigers. Bij beide botsingen moesten de treinen combineren.
- In 2024 waren er vijf botsingen met treinen en stootjukken, waarvan twee botsingen met reizigerstreinen op een perronkopspoor. Geen van deze botsingen was significant volgens de Europese definitie.

❑ Ontsporingen

- In 2024 waren er geen ontsporingen van treinen tijdens de treindienst. Er waren in totaal zeven ontsporingen van rangeerdelen tijdens rangeren. Dit had uitsluitend materiële schade tot gevolg. Dit aantal is vergelijkbaar met voorgaande jaren.
- Alle ontsporingen van rangeerdelen vonden met lage snelheid plaats op een wissel die door de rangeerder zelf in de juiste stand gestuurd moet worden. Achterstallig onderhoud van de infra was nergens de oorzaak.

❑ Stoptonend sein (STS) passages

- Het aantal STS-passages in 2024 (112)⁶ is gestegen t.o.v. 2023 (97; bron: jaarverslag 2023), vooral binnen de reizigersprocessen.
- Ook het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt in 2024 (30) is gestegen t.o.v. 2023 (29). Het aantal gevaarpunten blijft hiermee stabiel aan de hoge kant.
- We zijn in 2024 gestart met versterking van onderzoek en registratie van STS-passages en andere vormen van rijden zonder toestemming. Daarnaast realiseerden we een uitbreiding van het ORBIT-systeem op P-seinen die in 2025 op risicoseinen live gaat. De verwachting is dat hiermee twee STS-passages per jaar op recidive seinen (seinen waarop vaker een STS plaatsvindt) zullen worden teruggedrongen.
- Zie bijlage 2 voor de resultaten van het STS-verbeterprogramma.

⁵ Europese definitie significant: ongeval met een schade > € 150.000, of dodelijke/zwaargewonde slachtoffers, of geen treinverkeer mogelijk op gehele baanvak > 6 uur.

⁶ ILT stelt de aantallen definitief vast in het jaarverslag Spoorwegveiligheid. De aantallen voor 2024 zijn voorlopige aantallen (rapportagedatum 1-2-2025) en kunnen mogelijk nog wijzigen.

4. Verbeterd – Veiligheid (2/5)

❑ Transferongevallen

- Over 2024 zijn 765 transferongevallen geregistreerd (2023: 729). Dit zijn 19 ongevallen meer dan onze norm voor 2024 van 746 ongevallen.
- De meest voorkomende transferongevallen zijn roltrapongevallen. In 2024 zijn 282 roltrapongevallen geregistreerd (2023: 236). We analyseerden in 2024 camerabeelden van 100 roltrapongevallen. Belangrijke oorzaken van het uit balans raken van reizigers zijn het meevoeren van meerdere en grote bagagestukken, het niet vrij hebben van de handen en het draaien op de rolband na het betreden. In 2025 starten pilots om mogelijke verbeteringen te testen om roltrap- en trapongevallen tegen te gaan.
- Bij één ongeval raakte het slachtoffer zwaargewond: een reiziger op station Diemen werd geraakt door rondvliegend glas afkomstig van een door vandalisme beschadigd ov-chippootje. Het glas kwam los door een langsrijdende trein en heeft vervolgens de reiziger geraakt.

❑ Programma Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid – Spoor en Wissel

- We hebben naar aanleiding van enkele incidenten in 2022 het AVB-programma Spoor en Wissel opgezet om het inzicht te optimaliseren in de actuele staat van het spoor en effectiever te sturen op het proces van herstel en vervanging. We troffen aanvullende maatregelen voor beheersing van de risico's, zoals de jaarlijkse AVB-toets op het aantoonbaar zijn van de veilige berijdbaarheid van sporen en wissels met een verhoogd risicoprofiel. De toets in 2024 wees uit dat geen aanvullende beheersmaatregelen nodig waren om de veilige berijdbaarheid aan te tonen.
- In 2024 hebben we de basis op orde gebracht voor het aantonen van de veilige berijdbaarheid van Spoor en Wissel. We implementeerden in de nieuwe PGO 4.0 gebieden een ketenbrede en landelijk uniforme werkwijze voor normoverschrijdingen gemeten door meettreinen. Dashboards verstrekken stuurinformatie over de locatie, aantallen en status van deze normoverschrijdingen. Hierdoor is in één oogopslag te zien hoe het met de veilige berijdbaarheid van Spoor en Wissel staat.

❑ Programma Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid – Bruggen

- In 2021 en 2022 zijn audits uitgevoerd op de constructieve veiligheid van elf spoorbruggen met een overspanning van ten minste 50 meter. Conclusie was dat de aangeleverde instandhoudingsdocumenten voor deze spoorbruggen niet volledig waren. We startten het programma AVB Bruggen. Dit programma werkt aan het landelijk aanvullen en completeren van het technisch dossier van bruggen en met het borgen van de technische staat.
- We startten de aanbesteding voor norminspecties om de technische staat van kunstwerken te bepalen. De aanbesteding voor de herbeoordelingen van de technische staat van de (meest urgente) stalen kunstwerken is in voorbereiding (start 2025).
- Daarnaast hebben we een verbeterde richtlijn geïmplementeerd voor het proces bij aanvaring/aanrijding.

❑ Baanstabieleit / Landelijk Netwerk Analyse baanlichamen

- In 2021 zijn we gestart met de Landelijke Netwerk Analyse baanlichamen. Deze geeft inzicht in de ondergrond van onze spoorlijnen en maakt duidelijk of deze de toekomstige groei aankunnen.
- In 2023 is de eerste fase van dit onderzoek afgerond en in de loop van 2024 is een groot deel van de tweede fase uitgevoerd. Na uitvoering van deze fase is er meer inzicht in de ondergrond en kan beter worden beoordeeld of vervoersgroei mogelijk is. Op basis van de eerste resultaten uit de tweede fase zijn afgelopen jaar betere beoordelingen uitgevoerd op meerdere baanvakken. Dit betreft onder andere de toelating van 740 meter lange goederentreinen, het rijden met reizigerstreinen getrokken door zwaardere locomotieven (Vectron en TRAXX) op bepaalde baanvakken en het toestaan van frequentieverhoging (extra sprinters) op Delft-Schiedam.
- Deze netwerkanalyse is onderdeel van een groter programma baanlichaam. Dit programma richt zich ook op wetenschappelijk onderzoek door TU Delft en Deltares om te kijken wat de daad-werkelijke invloed van treinen is op de belasting van de spoorlijnen. Resultaten van dit onderzoek dragen ook bij aan een betere beoordeling.

4. Verbeterd – Veiligheid (3/5)

Baanstabiliteit / Landelijk Netwerk Analyse baanlichamen (vervolg)

- Naast het programma baanlichaam is in 2024 ook een start gemaakt met het programma klimaatadaptatie. Dit programma heeft een directe link met het baanlichaam gezien het effect van klimaatverandering op de stabiliteit van de baanlichamen.

VEILIG WERKEN

□ Aanrijdingen en bijna-aanrijdingen

- In 2024 vonden geen aanrijdingen met personeel plaats (2023: 2).
- Er waren 18 bijna-aanrijdingen waarbij personeel werkzaam of aanwezig was in of nabij het spoor (2023: 16). In drie gevallen betrof het medewerkers van ProRail: twee keer ging het om medewerkers van incidentenbestrijding tijdens een calamiteit en één keer om twee AM-inspecteurs die – niet conform het Voorschrift veilig werken - een trein inspecteerden in de zuidelijke tunneltoerit van de Hemspoorntunnel.
- In 2024 hebben opdrachtnemers 50 arbeidsongevallen (2023: 74) gemeld, waarvan 15 arbeidsongevallen (2023: 21) leidden tot letsel met verzuim. ProRail intern (ProRail-personeel of gast) zijn 26 ongevallen gemeld (2023: 13), waarvan 4 met verzuim en 15 met letsel.
- De onderzoeksrapporten naar het ongeval bij Voorschoten op 4 april 2023 zijn op 15 mei 2024 gepresenteerd. Dit waren gezamenlijke rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) en van ProRail, BAM, DB en NS. ProRail heeft een maatregelenpakket vastgesteld om opvolging te geven aan de aanbevelingen uit beide rapporten. Hierover heeft ProRail IenW, de OvV en ILT geïnformeerd. Het pakket bestaat uit vier soorten maatregelen:
 - 1) Maatregelen die direct worden opgepakt;
 - 2) Langlopende maatregelen;
 - 3) Maatregelen die worden uitgevoerd door ProRail;
 - 4) Maatregelen waarbij partijen in de gehele spoorbranche betrokken zijn en samenwerken.
 ProRail heeft een programmamanager aangesteld die zorgt voor de implementatie, monitoring en afstemming in de spoorbranche.

□ Transitie naar kwartsloze ballast

- ProRail werkt in afstemming met de Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA) en sectorpartijen sinds 2023 aan een stapsgewijze transitie naar kwartsloze spoorballast om de gezondheidsrisico's voor spoorwerkers te verkleinen. ProRail past alle momenteel beschikbare kwartsloze ballast toe binnen de projecten en doet actief onderzoek naar het vergroten van de beschikbaarheid van kwartsloze ballast. In 2024 was 50% van de aanvoer van de nieuw te gebruiken spoorballast kwartsloos. ProRail verwacht dat dit percentage in 2025 stijgt naar minstens 70%.
- ProRail en de NLA evalueren periodiek de voortgang van de transitie en maken op basis hiervan afspraken voor de toekomst. Naast substitutie blijven andere arbomaatregelen nodig tegen stof. ProRail en de aannemers zijn en blijven hierover in gesprek.

□ Voorschrift veilig werken – aanrijdgevaar trein (Vvw-at)

- Begin juli 2024 kreeg RailAlert goedkeuring van de NLA om het Voorschrift veilig werken - aanrijdgevaar trein (Vvw-at) op te nemen in de arbocatalogus. Dit nieuwe voorschrift is per 1 januari 2025 van kracht en vervangt het Vvw-trein uit 2013. Zie www.railalert.nl
- Het Vvw-at werkt de Normenkaders veilig werken (Nvw) uit in concrete regels om aanrijdgevaar door treinverkeer en spoorvoertuigen te voorkomen. Het Vvw-at is van toepassing op alle Nederlandse hoofdsporen die deel uitmaken van de beheerconcessie én voor zover het werkzaamheden aan of in de buurt van de railinfrastructuur betreffen.
- De wijzigingen in het Vvw-at grijpen we aan om beter aantoonbaar invulling te geven aan de verantwoordelijkheid die ProRail heeft. Als werkgever moeten we het proces van voorbereiding met Taak Eigen Veiligheid (TEV) en Beperkt Zelfstandig Betreder (BZB) goed faciliteren.

4. Verbeterd – Veiligheid (4/5)

□ Programma Elektrische Veiligheid - Laagspanning

- Het doel van dit programma is het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan elektrotechnische laagspanningsinstallaties, conform de wettelijke kaders en richtlijnen. Het programma richt zich op het opstellen, implementeren en borgen van de kaders en richtlijnen. Hiervoor hebben we diverse initiatieven genomen.
- Doordat we organisatorische maatregelen treffen, borgen we veilig werken beter. In principe werken we alleen nog spanningsloos of spanningsvrij. Dit wordt vastgelegd, geëvalueerd en getoetst in de praktijk. Bovendien hebben we technische maatregelen geïntroduceerd om een veiligere werkplek te bieden. Risicogestuurd hebben we een aanpak uitgewerkt om aanpassingen aan installaties te kunnen doen. Hierbij keken we ook naar de proportionaliteit van de maatregelen. De maatregelen worden in 2025/2026 uitgevoerd en geïmplementeerd.
- Samen met de PGO-aannemers voeren we NEN3140-inspecties uit om de bestaande infrastructuur beter te inventariseren en eventuele risico's te mitigeren. De initiatieven binnen het programma Laagspanning staan in een roadmap die we met de Nederlandse Arbeidsinspectie hebben geformuleerd. Het doel is om wettelijke compliance beter toe te passen, te implementeren en te borgen. Het gaat hierbij om compliance op het gebied van arbeidsveiligheid en bedrijfsvoering van laagspanningsinstallaties, op zowel cultureel als technisch vlak.

□ Elektrocutie/elektrisering

- In 2024 hebben zich geen elektrocuties voorgedaan (stroomdoorgang door lichaam met dodelijke afloop).
- In 2024 waren er twee elektriserings (stroomdoorgang door lichaam met niet-dodelijke afloop), waarbij geen sprake was van letsel.
- Stichting railAlert is een projectgroep gestart om krolincidenten te reduceren: "Veilig rijden en werken met de krol" (en andere voertuigen). Deze groep werkt aan een bestendige oplossing voor het aantal incidenten met krollen (waaronder krol raakt bovenleiding).

VEILIG LEVEN

□ Overwegveiligheid

- In 2024 waren twaalf dodelijke slachtoffers op overwegen (2023: 6). Het vijfjaarlijks gemiddelde steeg van 6,0 (2023) naar 6,6. Het aantal dodelijke slachtoffers door risicogedrag steeg in 2024. Op niet actief beveiligde overwegen (NABO's) viel in 2024 één dodelijk slachtoffer. In 2024 was het totaal aantal aanrijdingen op overwegen 34 (2023: 25).
- ProRail heeft de risicobenaderingsmethode verbeterd en geoptimaliseerd. Onderdeel daarvan waren de implementatie van het Nederlands Overwegen Risicomodel (NORM) en een kosten-effectiviteitstool. Dankzij het risicomodel en de tool kunnen we bepalen waar investeringen in weg- en spoorveiligheid, zoals beschreven in het plan van aanpak Overwegveiligheid, het meest tot hun recht komen.
- Samen met lenW laten we het normeren van het risico per overweg en het risico voor de burger onderzoeken. lenW heeft Crisislab opdracht gegeven om hier onderzoek naar te doen. Het conceptrapport is besproken met diverse betrokken partijen (vervoerders, wegbeheerders en ILT).
- ProRail actualiseerde eind 2023 de Procedure Bijzondere Oversteken en stelde een communicatieplan op. In 2024 gaven we invulling aan dit plan. ILT heeft de in gang gezette acties positief beoordeeld.
- In 2024 startte ProRail een overwegcampagne met als doel het publiek bewustmaken van de gevolgen van risicogedrag op overwegen. Deze campagne is positief ontvangen. Verder hebben we in het kader van het Pazz-Up-programma extra gastdocenten binnen ProRail opgeleid. Zij geven eerste klassen van het voortgezet onderwijs voorlichting over veiligheid op en nabij het spoor (voornamelijk overwegveiligheid).

4. Verbeterd – Veiligheid (5/5)

❑ NABO (niet actief beveiligde overwegen) programma

- Eind 2024 zijn 160 (eind 2023: 145) van de 180 NABO's aangepakt (afsluiten, opheffen, beveiligen of vervanging door een brug of onderdoorgang). Op het merendeel van de nog resterende 20 NABO's hebben we tijdelijk attentie verhogende maatregelen getroffen. Denk aan extra waarschuwborden en op enkele locaties matrixborden.
- Voor een aantal NABO's is een onteigeningsprocedure opgestart. Dit hebben we gedaan bij NABO's waar het niet is gelukt om met hulp van de landelijk bemiddelaar tot een oplossing met de rechthebbenden te komen. In totaal betreft dit acht dossiers, waarvan zes betrekking hebben op het programma NABO. Op vijf dossiers bereikten we inmiddels overeenstemming.

❑ Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO)

- In het kader van LVO Specifieke maatregelen hebben we in 2024 een groot overwegproject opgeleverd (Gilze en Rijen-Oosterhoutseweg). Hierbij is een risicovolle overweg opgeheven en vervangen door een onderdoorgang. Binnen dit programma zijn tot nu toe maatregelen getroffen op veertien overwegen. Dit deden we in cofinanciering met de wegbeheerders.
- Een van de maatregelen binnen LVO Generiek is het plaatsen van flitscamera's. Begin 2024 is de landelijke uitrol gestart: 18 van de ongeveer 40 meest risicovolle overwegen zijn voorzien van flitscamera's. Zo verbeteren we de veiligheid op risicovolle spoorwegovergangen. Bestuurders van voertuigen met een kenteken worden beboet als ze het rode licht negeren. Het doel van de flitscamera's is gedragsverandering creëren. Door een proef weet ProRail dat de camera's werken. Na verloop van tijd neemt het aantal overtredingen op een overweg af. In samenwerking met gemeentes, het Openbaar Ministerie en de politie werkt ProRail de komende tijd verder aan de uitrol van flitscamera's.

❑ Suïcides en suïcidepreventie

- In 2024 vonden 186 suïcides plaats (2023: 189) en 24 pogingen tot suïcide met letsel als gevolg (2023: 11). Van de 210 incidenten vonden 89 plaats op een overweg, 45 op een treinstation en 76 op de vrije baan.
- In 2024 is verder uitvoering gegeven aan het programmaplan Suïcidepreventie spoor 2022-2026. ProRail is bezig met de voorbereiding van de technische maatregelen op een groot aantal risicolocaties. De maatregelen worden in 2027 gerealiseerd.
- Deze locaties worden voorzien van hekwerken, anti-loopmatten, 113-borden en camera's met detectie. Ook breiden we de pilot met blauw licht uit met nieuwe locaties. Zo kunnen we sneller het preventief effect van blauw licht meten.
- Het trainingsaanbod voor spoorpersoneel is verder uitgebreid. Hiermee zorgen we voor een passende training voor personeel om suïcidaal gedrag te herkennen en de juiste opvolging te geven. Op zes stationslocaties hebben we de publiekscampagne "Stel je voor" gehouden tijdens de Week tegen Eenzaamheid. Ook hebben we de samenwerking met de gemeente, GGZ en politie versterkt. Dit deden we onder andere met een nieuw protocol dat ervoor zorgt dat de samenwerking beter verloopt bij personen die regelmatig terugkeren op het spoor. Met alle maatregelen willen we het risico op suïcides verkleinen. En daarmee ook de impact op het treinverkeer.

4. Verbeterd – Betrokkenheid van onze stakeholders

❑ Reputatie volgens treinreizigers

- Treinreizigers zijn positief over ProRail. In 2024 scoren we 64,3 op reputatie, wel een lichte daling ten opzichte van 2023 (65,3). Een score van 60 of hoger binnen de Europese transportsector wordt gezien als goed, een score tussen de 50 en 60 als gemiddeld en een score van 50 of lager als zwak. De daling wordt gedreven door lagere scores op producten & diensten, in lijn met de vele werkzaamheden op en rond het spoor. Tegelijkertijd zien we vergeleken met 2023 een stijging op gedrag en ProRail als werkomgeving (werkgever om voor te werken).
- Om het reputatieniveau vast te houden of te verbeteren, richten we onze communicatie op de thema's met de grootste impact, zoals onze kerntaak inspanningen voor spoorverbeteringen, en daarnaast transparantie en maatschappelijke meerwaarde. De gemiddelde reputatie in Nederland, gebaseerd op de reputaties van de dertig grootste bedrijven, is van 2023 naar 2024 met 0,7 punten gestegen.

❑ Stationsbelevingsmonitor

- Het algemeen oordeel van reizigers over stations in Nederland vertoont over de lange termijn een stijgende lijn. In 2024 is de score 7,18 (2023: 7,21). De scores tijdens de coronaperiode (2020 t/m 2022) zijn atypisch. Ten opzichte van 2019 (7,15) steeg het algemeen oordeel met 0,03.
- De beleving van sociale veiligheid (thema veilig) op stations daalde in 2024 voor het vierde jaar op rij tot 7,19, op het niveau van 2017. Vanuit een landelijk convenant sociale veiligheid in het ov is een actiecomité opgericht (een samenwerking tussen IenW, het ministerie van Justitie & Veiligheid, politie, provincies, NS, stadvervoerders, regionale vervoerders en ProRail). ProRail focust op de 59 stations die lager dan 6,0 scoren op sociale veiligheid en neemt hier extra maatregelen, zoals plaatsen van afschermingen, camera's en extra toezicht (o.a. beveiliging, cameratoezicht en het openen/sluiten van stations). Daarnaast wordt onderzocht welke factoren invloed hebben op sociale veiligheid.
- De schoonbeleving op stations liet in 2024 een verdere daling zien. Het oordeel wachttijdbeleving op stations en het oordeel beschut wachten op het perron stegen licht in 2024 (deze laatste met +0,09 tot 6,19).

❑ Gebruiksvergoeding

- De tarieven gebruiksvergoeding 2024 baseren we op de methodiek die voor 2023-2025 is vastgesteld. De tarieven wijzigen in deze periode alleen met de jaarlijkse indexatie. Het indexatiepercentage bepalen we o.b.v. cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek en het Centraal Planbureau. De indexatie van de tarieven 2024 is al in 2023 bepaald en gepubliceerd en is 10,5%. In Q2 2024 zijn ook de tarieven voor 2025 geïndexeerd. De tarieven voor 2025 zijn met 0,5% verhoogd t.o.v. 2024.
- Voor de periode 2026-2029 moesten we opnieuw een methodiek vaststellen voor de gebruiksvergoeding. Tijdens het opstellen hiervan stemde ProRail verschillende keren af met de gerechtigden, zoals spoorwegondernemingen en andere partijen. Hierbij gaf ProRail een toelichting op uitgangspunten en inputgegevens en inventariseerden we de wensen van de gerechtigden over aanpassingen in de methodiek, zoals de structuur van de tarieven. We hebben op basis van deze afstemming aanpassingen gedaan in de tariefstructuur. Op onderdelen en waar nodig (bijvoorbeeld methode voor het minimumtoegangspakket), heeft de Autoriteit Consument & Markt (ACM) de methodiek formeel goedgekeurd. De tarieven die resulteren uit de nieuwe methodiek zijn gepubliceerd in de Netverklaring voor het jaar 2026.
- Het uitgangspunt van de methodiek 2026-2029 is dat de ontwikkeling van de opbrengsten uit de gebruiksvergoeding in deze periode in lijn ligt met de ontwikkeling van de kosten van ProRail. ProRail verwacht toenemende instandhoudingskosten onder andere door verouderde infrastructuur, de impact van klimaatverandering, de druk op benutting van de infrastructuur en personeelstekorten in verschillende sectoren. Dit betekent dat tarieven in deze periode stijgen. Gemiddeld genomen stijgen de tarieven met 4% (exclusief indexatie) t.o.v. de tarieven in de huidige tariefperiode 2023 – 2025. Het effect hiervan verschilt per marktsegment en per individuele partij. Het effect is afhankelijk van de manier waarop gerechtigden gebruik maken van de infrastructuur en de diensten die ProRail levert. Omdat de subsidieregeling van IenW voor het opstellen en rangeren van goederentreinen eindigt per eind 2025, is uiteindelijk voor alle marktsegmenten in 2026 sprake van een kostenverhoging.

5. Verduurzaamt (1/4)

□ Energie

Energieverbruik en CO₂-emissie

- De CO₂-uitstoot vanuit ons eigen energieverbruik bedroeg in 2023 totaal 6,9 kton. Daarmee zaten we onder het door ProRail gestelde doel van maximaal 7,0 kton. Vergeleken met het basisjaar 2015 is een reductie op emissies gehaald van meer dan 50% bij een ongeveer gelijk gebleven bedrijfsomvang. Vooral de emissies van infra en stations zijn vergeleken met 2015 fors lager.
- Ons gasverbruik daalde eveneens. Dit is het resultaat van maatregelen, zoals het saneren van wissels, ombouwen van wisselverwarming van gasbranderpijpen naar elektriciteit, isolatie van gebouwen en verbetermaatregelen in stations. Het elektriciteitsgebruik bij stations en kantoren daalde door verdere toepassing van ledverlichting. Dit passen we steeds meer toe bij terreinverlichting en verlichting in tunnels.
- De prognose voor 2024 is een uitstoot van 6,8 kton CO₂, in lijn met 2023. Deze is bepaald op basis van (nog niet geverifieerde) energieverbruiken over het eerste halfjaar van 2024.
- In 2024 stelden we een plan op om de CO₂-emissie tot 3 kton in 2030 te reduceren, inclusief volledige elektrificatie van onze energievoorziening. Onderdeel hiervan is het fors afschalen van wisselverwarming. Dit willen we doen door deze gericht te laten aansluiten op de logistieke maatregelen die ProRail in winterse omstandigheden inzet. Dit is een maatregel die voortvloeit uit het BKN spoor.

Duurzame energieopwekking

- ProRail heeft zich in 2024 aangesloten bij het programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER). Dit programma zorgt dat duurzame energie wordt opgewekt op rijksgronden en is een initiatief van het ministerie van Klimaat en Groene Groei (vroeger EZK). Het doel is om bij te dragen aan de energietransitie in Nederland en de doelen van de Regionale Energiestrategie (RES) te halen.
- ProRail onderzoekt de mogelijkheden om op eigen grond energie op te wekken. Samenwerken met rijkspartijen binnen OER vergroot onze kansen. In de projecten A1/A6 en Spoor en A12 Den Haag-Woerden

kijken we bijvoorbeeld met onze gebiedspartners naar mogelijkheden voor de ontwikkeling van zonne- en windparken.

- Daarnaast gaan we door met het initiatief zonnepanelen op perronkappen. Begin 2024 zijn zonnepanelen op de stations Almere Centrum en Ede-Wageningen in bedrijf gesteld. Ook zijn we een pilot gestart met zonnepanelen op de fietsenstalling bij station Maastricht.
- De nieuwe modulaire en energieopwekkende fietsenstalling bij station Dordrecht is eind 2024 opgeleverd en in gebruik genomen. We wachten hier nog op de aansluiting door de netbeheerder. Helaas merken we op meer locaties dat er door netcongestie lange wachttijden ontstaan.

Emissieloze bouwplaats

- De ambitie is dat in 2030 al onze bouwplaatsen emissieloos zijn. In 2023 committeerden we ons aan het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). We voerden pilots uit met emissievrij materieel in enkele (koploper)projecten. Bij aanbestedingen geven we gunningsvoordeel aan aannemers die inschrijven met emissievrij materieel. Die aanpak werkt goed. We voeren nu een toenemend aantal koploperprojecten met zero emissie materieel uit, zoals het project Dijksgracht (Amsterdam) die de aanpak toepast bij de bouw van een grote vrije kruising. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van een elektrische kraan.
- Het opnemen van een basisniveau van emissie-eisen voor mobiele werktuigen in alle bouw- en onderhoudscontracten kost meer tijd dan verwacht. Er blijkt veel afstemming nodig. Ons doel is om het gebruik van de meest vervuilende (oude) machines aan banden te leggen. In de projectcontracten (UAV-GC) zijn de basiseisen SEB eind 2024 geïmplementeerd. Dit geldt nog niet voor de onderhoudscontracten (PGO) en alle overige contracten.
- Op 2 juli 2024 is de laadvoorziening in Vught geopend. Deze maakt gebruik van het tractienet onderstation. Aannemer BAM laadt hier het elektrisch materieel op voor het PHS-project Vught. Ook kleinere projecten voeren we steeds vaker emissieloos uit. Zo gebruikten we bij de aanleg van een tijdelijk perron op station 't Harde een 100% elektrische graafmachine en shovel.

5. Verduurzaamt (2/4)

Verduurzaming wagenpark Incidentenbestrijding (ICB)

In 2024 nam ICB dertien elektrische/hybride voertuigen in gebruik. Hiermee doen we ervaring op om de impact op het huidige inzetmodel van ICB te bepalen. We brachten de landelijke behoefte aan laadpalen voor ICB in kaart, echter de contractering van aanleg en beheer hiervan is een uitdaging door de netcongestie. We verwachten bij de nieuwe ICB-locatie Rotterdam Rhooon voldoende laadvoorzieningen aan te kunnen leggen en medio 2025 gereed te hebben. Hier is netcongestie een minder groot issue. We realiseerden op Kijfhoek, voor de elektrische vrachtwagen (in 2024 geleverd), een tijdelijke laadvoorziening naast de brandweerkazerne i.v.m. vertraging van project Laadplein Kijfhoek als gevolg van tegenslagen.

❑ Materialen

- Al geruime tijd werkt ProRail samen met IenW en RWS aan de uitvoering van de KCI-strategie: Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten. Daarbij gaat het om concrete projecten gericht op duurzaam materiaalgebruik. Eén van de meest impactvolle maatregelen is de inzet van de milieu-kostenindicator (MKI) als gunningscriterium bij aanbestedingen. ProRail belooft aannemers en leveranciers die inschrijven met een gunstige MKI-waarde. Onze ambitie voor 2030 is een reductie van 50% op de MKI t.o.v. 2015. Met een score van ruim 20% in 2024 zijn we op de goede weg. Toch is er nog een versnelling nodig om ons doel van 2030 te halen.
- KCI (en SEB) zijn opgenomen in het basiskwaliteitsniveau (BKN) spoor en zijn daarmee structurele taken geworden. Financiering is onderdeel geworden van de EOv. We beschrijven in een uitvoeringsplan welke maatregelen we jaarlijks binnen de financiële afspraken uitvoeren om maximaal bij te dragen aan de KCI-ambitie.

❑ Stikstof

- ProRail heeft te maken met de stikstofproblematiek, vooral in de gebruiksfase en bouwphase van projecten. Naar huidig inzicht gaat het om een beperkt aantal projecten. Voor deze projecten loopt onderzoek naar maatregelen om de realisatie ervan alsnog mogelijk te maken.
- *Gebruiksfase*: het gaat om projecten die leiden tot een toename van stikstofdepositie⁷ door gebruik van het spoor. We brengen hiervoor de

ecologische effecten in kaart en onderzoeken of we maatregelen kunnen nemen t.b.v. de natuur of ter vermindering van stikstofuitstoot. De stikstofproblematiek beïnvloedt sterk de uitvoerbaarheid. ProRail kijkt met betrokken partijen welke opties er zijn om projecten door te laten gaan.

- *Bouwphase*: ProRail beoordeelt voor elk project hoeveel stikstof bij het werk vrijkomt, wat mogelijke ecologische effecten hiervan zijn en of maatregelen nodig zijn. In veel gevallen gaat het om beperkte, tijdelijke deposities die niet leiden tot significant negatieve effecten. We stemmen hierbij af met diverse organisaties, zoals ministeries, ingenieursbureaus.

❑ Natuur

Groenbeheer

- Om de biodiversiteit in onze bermen te verbeteren en kwetsbare soorten te beschermen, haalden we in 2021 het groenbeheer uit de reguliere onderhoudscontracten voor het spoor. In januari 2024 gingen de eerste contracten voor duurzaam bermbeheer in uitvoering in contractgebieden Drenthe, Zeeland en Rijn & Gouwe (tranche 1). In april 2024 volgden de contracten voor Amsterdam en Veluwe (tranche 2).
- De reguliere onderhoudskosten zijn de komende jaren hoger dan de beschikbare (EOv-)budgetten. Daarom moet ProRail de nog af te sluiten groencontracten versoberen. Herstel en/of ontwikkeling van natuurwaarden krijgt hierdoor zeer beperkt aandacht. Vanwege financiële beperkingen besloot ProRail om het in mei 2024 gesloten Sectorakkoord Natuurinclusieve Infrastructuur (initiatief van opdrachtgevende infra partners) niet te tekenen. Dit deden we in overleg met RWS en IenW.
- In 2024 brachten we de natuurwaarden op alle stations in beeld m.b.v. het instrument de Ecocheck. Met het inzicht in de waarden van de flora in de verschillende gebieden kunnen we gerichte maatregelen treffen om de natuurwaarden te versterken. Ook kunnen we effectief onderhoud plegen, met waar mogelijk een bijdrage aan biodiversiteit. Ieder jaar richten ProRail en NS Stations zo'n 5.000 m² beplanting op stations opnieuw in, zoals door daken te vergroenen, bloeiende planten in bakken en borders op de perrons in de omgeving van het station te plaatsen. De gegevens uit de Ecocheck zijn hiervoor de basis.

⁷ RIVM-definitie: het neerslaan van stikstof uit de lucht op de grond.

5. Verduurzaamt (3/4)

Kap en herplant van bomen

- ProRail is verplicht om bomen die wijken voor uitvoering van spoorprojecten te compenseren. In 2024 hebben we de kap-omvang van afgelopen jaren in kaart gebracht en hebben we inzicht in de openstaande wettelijke herplantverplichtingen. In 2023 is 0,6 hectare herbeplant. Voor ProRail bedraagt de herplantingsopgave per 1 januari 2024 in totaal nog 4,2 hectare.
- We hebben het systeem voor melden en registreren van kapmeldingen/vergunningen geoptimaliseerd. Ook gingen we de samenwerking aan met partijen die herplant kunnen faciliteren, waaronder Staatsbosbeheer.
- De prioriteit lag in 2024 bij de wettelijke herplantplicht. Daarnaast pakten we ook kleinschalige, bovenwettelijke ambitie-initiatieven op, zoals het leveren van een bijdrage aan het bomenbal in Utrecht en het meehelpen aan een bomenoogsttag langs het spoor in Groenekan.

Afbouwen chemische onkruidbestrijding (COB)

- In 2028 moet het gebruik van chemische onkruidbestrijding overal in Nederland gestopt zijn. In nieuwe contracten met spooraannemers geldt dit verbod al per direct in waterwingebieden, grondwater-beschermingsgebieden en op schouwpaden in Natura 2000 gebieden. Vanaf 2026 komen daar de gebieden van Natuur Netwerk Nederland bij. Op stations gebruiken we al enkele jaren geen chemische bestrijdingsmiddelen meer.
- We kunnen pas volledig stoppen met chemische onkruidbestrijding als we werkende alternatieven hebben. Daar doen we al geruime tijd onderzoek naar. Proeven met alternatieven op diverse locaties in Nederland tonen veelbelovende resultaten. In 2024 hebben we het onderzoek naar alternatieven voortgezet, samen met andere Europese spoorbeheerders. In samenwerking met de internationale spoorwegorganisatie UIC en het Belgische Infrabel hebben we een EU LIFE-subsidie aangevraagd en toegekend gekregen. Hiermee kunnen we de komende drie jaar nieuwe methoden demonstreren.

❑ **Informatie-indicatoren duurzaamheid**

- Sinds 1 januari 2024 zijn drie informatie-indicatoren voor duurzaamheid beschikbaar. Deze zijn opgenomen op het externe prestatiedashboard en in de rapportages aan het ministerie van IenW:
 1. Percentage duurzame projecten;
 2. Reductie milieukosten (MKI);
 3. Energieopwekking versus energieverbruik.
- In Q3 is hier een vierde informatie-indicator aan toegevoegd: percentage hergebruikt materiaal. Deze indicator toont de mate van hergebruik (re-use en recycle) in projecten voor vier assets: spoorstaven, dwarsliggers, wissels en perronkeerwanden. Deze indicator wordt de komende jaren doorontwikkeld. Hierbij wordt ook de scope van de assets uitgebreid.
- De vijfde en laatste indicator is nog in ontwikkeling, de CO₂-uitstoot (totale scope 1, 2 en 3). We ontwikkelden in 2024 de meetmethode hiervoor. In 2025 gaan we deze methode testen op de beschikbare data van 2024. Doel is om daarna jaarlijks de scope 3 (ketenemissies) toe te voegen aan scope 1 en 2 (emissies door energieverbruik van ProRail).

❑ **Milieucompliance**

In 2024 is gestart met een meerjarenaanpak milieucompliance waarbij aandacht is voor een systematische borging van milieucompliance. In 2025 wordt verdere invulling gegeven aan een systematische borging van milieucompliance door onder andere verdere uitwerking en implementatie van het Milieu Management Systeem (MMS).

5. Verduurzaamt (4/4)

□ Geluid en trillingen

ProRail streeft naar zo min mogelijk geluid- en trillingshinder voor de omgeving. In 2024 heeft ProRail hiertoe diverse stappen gezet, samen met andere partijen in de spoorsector.

Succesvolle transitie naar stiller goederenverkeer

- Vanaf december 2024 moeten volgens nieuwe Europese regelgeving op zogeheten stillere routes alle oudere goederenwagens (toegelaten vóór 2005) verplicht met alternatieve remblokken zijn uitgerust. In Nederland gaat het om de Betuweroute, de Havenspoorlijn en de Brabante route.
- Aangezien in andere landen veel stillere routes zijn, verwachten we dat in 2025 95% van de goederenwagens die in Nederland rijden van het stillere type zijn. In 2023 was op alle grensovergangen al ruim 80% van de goederenwagens van het stillere type.

Stijging overschrijdingen van de geluidproductieplafonds

- Naast de Europese regels voor het geluid van afzonderlijke treinpassages, gelden in Nederland ook regels voor het totale geluid dat in een jaar geproduceerd mag worden. De bewaking hiervan is geregeld met geluidproductieplafonds (gpp's) op meer dan 50 duizend referentiepunten langs alle hoofdspoorwegen.
- ProRail moet zorgen dat de gpp's niet worden overschreden. Ook niet als er meer treinen rijden. Het aantal overschrijdingen van gpp's in 2023 (111) steeg t.o.v. 2022 (75). Het aantal overschrijdingen van gpp's in 2024 wordt medio 2025 bekend.

Aanpak van het geluid op hoogbelaste locaties

- In 2023 heeft ProRail voor de wettelijke deadline van 31 december 2023 alle resterende saneringsplannen formeel bij lenW ingediend ter vaststelling door de minister. In 2024 heeft de minister alle saneringsplannen volgens planning definitief vastgesteld. ProRail heeft daarbij ondersteund. Waar nodig hebben we informatie aangeleverd en saneringsplannen bijgesteld.
- ProRail is verplicht de geluidmaatregelen voor elk saneringsplan binnen

zeven jaar na het onherroepelijk worden van het besluit tot vaststelling te realiseren. Meer informatie over Meerjarenprogramma Geluid-sanering (MJPG) en de geluidmaatregelen per locatie staat op www.prorail.nl/mjpg.

Onderzoek en innovatie voor een bronaanpak van spoortrillingen

- ProRail werkte in opdracht van lenW in 2024 aan de Innovatieagenda Bronaanpak Spoortrillingen (IBS), met als doel in kaart brengen van de trillingsreducerende effecten en kosten van maatregelen aan treinen en de spoorinfrastructuur. Hiermee kunnen we maatwerk bieden bij de aanpak van trillingshinder. De IBS loopt van 2021 tot en met 2025. ProRail stelt de resultaten komende jaren stapsgewijs beschikbaar.
- In 2024 werkten TU Delft, Deltares en TNO aan de ontwikkeling van het Spoortrillingen Emissiemodel (STEM). Hiermee ontwikkelen ze fundamentele kennis over het ontstaan en reduceren van spoortrillingen.
- In Boxtel en Oisterwijk heeft de TU Delft intensieve metingen uitgevoerd om het rekenmodel te verifiëren. In januari 2024 is de eerste versie van STEM opgeleverd. De tweede release van STEM wordt in januari 2025 uitgebracht en bouwt voort op eerdere verbeteringen.

Toepassing van innovaties voor trillingen: het Minder Hinder-pakket

- In 2023 heeft ProRail op verzoek van lenW een pakket van trillingsreducerende maatregelen samengesteld: het Minder Hinder-pakket. Het is erop gericht om overlast te beperken tijdens de werkzaamheden in Duitsland aan het Derde Spoor van omgeleide goederentreinen door Zuid- en Oost-Nederland. Deze maatregelen zijn zoveel mogelijk in 2024 gerealiseerd.
- In Oisterwijk, Breda, Prinsenbeek en Wierden zijn zes overwegen vervangen door trillingsarmere typen. Daarnaast zijn op enkele locaties op de Brabante route betonnen dwarsliggers voorzien van extra rubberen matjes.

Bijlagen bij ProRail jaarrapportage 2024 (deel A)

Bijlage 1: prestatie- en informatie-indicatoren (1/2)

P

Q3-23	Q4-23	Q1-24	Q2-24	Q3-24	Q4-24	Prestatie-Indicator	Realisatie YTD 2024	Bodemwaarde	Streefwaarde	2023
-	7	-	-	-	7	Klantoordeel reizigersvervoerders	7	6	7	7
-	5	-	-	-	6	Klantoordeel goederenvervoerders	6	6	7	5
90,6%	85,6%	88,8%	89,8%	90,0%	89,0%	Reizigerspunctualiteit HRN (5 min.) (met NS)	89,4%	88,9%	91,5%	89,7%
97,2%	96,0%	96,9%	97,1%	97,2%	97,1%	Reizigerspunctualiteit HRN (15 min.) (met NS)	97,1%	96,7%	97,4%	97,0%
76,2%	62,4%	60,8%	71,4%	68,9%	74,7%	Reizigerspunctualiteit HSL (5 min.) (met NS)	69,0%	82,1%	84,2%	73,6%
91,4%	87,3%	91,5%	92,3%	91,2%	87,9%	Betrouwbaarheid regionale series	90,7%	90,7%	93,7%	88,6%
130	137	156	133	113	105	Impactvolle storingen op de infra	507	520	450	475

I

Q3-23	Q4-23	Q1-24	Q2-24	Q3-24	Q4-24	Algemeen	Realisatie YTD 2024	2023	2022
38	38	39	39	40	40	Aantal treinkilometers (in miljoenen)	158	152	157
-	2,30	-	-	-	2,35	Aantal aangevraagde treinpaden (in miljoenen)	2,35	2,30	2,32
-	-	-	-	-	-	Klantoordeel overheden	-	-	64
-	6,7	-	-	-	6,7	Klantoordeel verladers	6,7	6,7	6,1
-	65	-	-	-	64	Klantoordeel reizigers	64	65	65
-	-	-	-	-	-	Te beheren areaal	-	-	-
-	-	-	-	-	-	LCC-kosten per treinkilometer (in €)	-	-	12,17

I

Q3-23	Q4-23	Q1-24	Q2-24	Q3-24	Q4-24	Veiligheid en milieu *	Realisatie YTD 2024	2023	2022
3	12	8	6	8	12	Aantal aanrijdingen overweggebruikers	34	25	26
0	0	0	0	0	0	Aantal botsingen trein - trein	0	0	0
0	0	0	0	0	0	Aantal ontsporingen (Europese definitie)	0	0	0
0	83	31	42	87	99	Totale veiligheid (SGEL per miljard treinkm)	99	83	28
0	18	0	0	2	3	Transfer en arbo (SGEL per miljard treinkm)	3	18	4
0	1.244	1.314	1.277	1.242	1.203	Moedwillige incidenten (SGEL per miljard treinkm)	1.203	1.244	1.321
22	28	26	25	32	29	Aantal STS passages (ILT)	112	98	108
10	4	7	8	6	9	Aantal STS passages met gevaarpunt bereikt	30	29	29
0	0	0	0	0	0	Aantal arbeidsveiligheidsincidenten	0	2	0
14	20	15	31	15	27	Aantal milieuovertredingen (geconst. door BG)	88	69	59
0	111	-	-	-	-	Aantal overschrijdingen geluidproductieplafond	-	111	75
-	0,2%	-	-	-	-	Percentage overschrijdingen geluidproductieplafond	-	0,2%	0,1%

* a) Veiligheidsindicatoren: De aantallen voor 2024, 2023 en 2022 zijn voorlopig en betreffen de gerapporteerde aantallen met rapportagedatum 1 februari 2025 (resp. 1-2-2024 resp. 1-2-2023). Deze wijken dus mogelijk af van de definitieve aantallen. Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) stelt de aantallen definitief vast in hun jaarverslag Spoorwegveiligheid.

b) SGEL: slachtoffers en gewogen ernstige letsels; de aantallen in de kwartaal-kolommen 2024 betreffen gecumuleerde SGEL-cijfers (m.a.w. YTD-realisatie).

c) Arbeidsveiligheidsincidenten: Het aantal significante aanrijdingen tussen een trein en een persoon die beroepsmatig binnen het spoor aanwezig is. Een ongeval is significant als het minimaal 1 van deze 3 gevolgen heeft: 1) er vallen één of meer dodelijke of zwaargewonde slachtoffers, 2) de totale schade bedraagt € 150.000 of meer, 3) er is een stremming van een hoofdspoorbaanvak van 6 uur of langer.

d) Aantal en percentage overschrijdingen geluidproductieplafond over 2024 worden in Q4 2025 bekend.

Bijlage 1: prestatie- en informatie-indicatoren (2/2)

I

Q3-23	Q4-23	Q1-24	Q2-24	Q3-24	Q4-24	Duurzaamheid	Realisatie YTD 2024	2023	2022
1.727	1.727	1.688	1.688	1.688	1.688	CO ₂ -uitstoot scope 1 en 2 (a.g.v. eigen energieverbruik)	6.754	6.907	10.569
-	-	-	-	-	-	CO ₂ -uitstoot (totale scope 1, 2 en 3) **	-	-	-
62,6%	62,5%	64,1%	65,5%	65,9%	67,5%	Percentage duurzame projecten	67,5%	62,5%	57,2%
13,1%	13,3%	18,8%	20,4%	21,6%	20,6%	Reductie milieukosten (MKI)	20,6%	13,3%	8,5%
1,6%	0,2%	0,4%	1,8%	1,8%	0,4%	Energieopwekking versus energieverbruik	1,0%	0,9%	1,1%
14,9%	11,0%	7,7%	8,5%	10,4%	9,4%	Percentage hergebruikt materiaal	9,4%	11,0%	17,8%

CO₂-uitstoot scope 1 en 2: realisatie over 2024 is nog voorlopig.

** De indicator 'CO₂-uitstoot totale (scope 1, 2 en 3)' is nog in ontwikkeling.

I

Q3-23	Q4-23	Q1-24	Q2-24	Q3-24	Q4-24	Betrouwbaarheid	Realisatie YTD 2024	2023	2022
92,0%	86,6%	88,2%	91,5%	91,1%	92,7%	Reizigerspunctualiteit HSL (15 min.) (met NS)	90,9%	91,2%	93,9%
89,1%	82,3%	86,6%	88,0%	88,3%	86,4%	Punctualiteit reizigersverkeer totaal (3 min.)	87,3%	87,7%	91,1%
61,6%	51,6%	55,9%	60,1%	72,1%	61,6%	Punctualiteit goederenverkeer (3 min.)	61,6%	60,5%	65,5%
3,2%	3,6%	3,4%	3,1%	3,1%	3,2%	Uitgevallen reizigerstreinen	3,2%	3,6%	4,7%
93,6%	90,2%	92,9%	93,5%	93,3%	91,9%	Gereal. treinaansluitingen tussen vervoerders	92,9%	92,8%	94,8%
97,7%	97,2%	97,7%	97,4%	97,9%	97,4%	Geleverde treinpaden reizigers	97,6%	97,5%	97,6%
99,3%	99,3%	99,2%	98,9%	99,0%	99,1%	Geleverde treinpaden goederenvervoer	99,0%	99,1%	99,1%
5,4%	4,7%	4,8%	5,9%	3,6%	5,3%	Transitotijd goederen	4,8%	5,5%	4,8%
71,4%	69,2%	68,2%	65,9%	70,7%	66,1%	Goederentreinen op tijd aan de grens	67,8%	69,1%	67,0%
94,7%	94,0%	93,8%	93,2%	94,4%	93,8%	Ongewijzigde routes goederenvervoer	93,8%	93,6%	95,1%
-	98,5%	-	-	-	100,0%	Capaciteitsverdeling goederen (jaardienst)	100,0%	98,5%	98,0%
-	79.099	-	-	-	80.760	Goederentreinen aansluitend op internat. net	80.760	79.099	73.269
-	769	-	-	-	790	Aantal 'Pre-arranged paths' van EU-corridors	790	769	756
-	98,9%	-	-	-	99,4%	Responstijd aanvraag goed.paden binnen norm	99,4%	98,9%	99,0%
0	0	3	0	0	0	Aantal overbelastverklaringen	3	2	8
1.260	1.284	1.350	1.580	1.449	1.242	Aantal TAO's derden	5.621	4.859	4.053
52	132	71	54	41	59	Aantal TAO's weer	225	288	315
851	833	880	932	804	780	Aantal beïnvloedbare TAO's	3.396	3.246	2.929
126	141	129	112	109	124	Gemiddelde herstelltijd TAO's (in min.)	118	136	128

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (1/6)

A. Verbeterprogramma HSL-Zuid

Continu verbeteren en prestaties stabiliseren

In 2024 scoorde de reizigerspunctualiteit HSL 5 minuten 69,0% tegenover 73,6% in 2023. Om continu te kunnen verbeteren volgen we de prestaties nauwgezet en zijn de lijnorganisaties ondersteund met rapportages en evaluaties. In 2024 focusten we op het beperken van hinder van de snelheidsbeperkingen als gevolg van de constructieve ontwerpfouten van de tien viaducten ten zuiden van Hoofddorp. We konden een nog grotere hinder voor reizigers voorkomen dankzij frequente afstemming met de vervoerders, aanpassingen in de dienstregeling en optimalisaties van de risicobeheersingsmaatregelen t.b.v. deze viaducten.

Verbeteren prestaties middellange termijn HSL

Om de prestaties op de middellange termijn op de HSL te verbeteren, voert ProRail verbeteringen door aan de infrastructuur. Deze worden gefinancierd vanuit de € 60 miljoen die het ministerie van IenW aan ProRail en NS ter beschikking heeft gesteld.

In 2024 zijn de volgende maatregelen vanuit dit verbeterbudget gerealiseerd:

- Het verwijderen van de fasescheiding bij Zevenbergschenhoek aansluiting;
- Het verlengen van de Level 1 Movement Authority in ERTMS;
- Het verplaatsen van een stopmarkeerbord (een sein in ERTMS) bij de spanningssluis bij Zevenbergschenhoek.

Deze maatregelen leveren voor ICNG-materieel een rijtijdafname van 33 seconden op tussen Breda en Rotterdam. Voor de TRAXX is de rijtijdafname 20 seconden. Ook zorgt dit project voor een lagere strandingskans.

Daarnaast kwam in 2024 de veiligheidsbewijsvoering rond van de geplaatste windschermen rondom de HSL. Hierdoor kan het windwaarschuwingssysteem uitgezet worden en kunnen treinen bij harde wind met hoge snelheid blijven rijden.

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (2/6)

B. Verbeterprogramma Zee – Zevenaar (1/2)

Hieronder lees je op hoofdlijnen over de voortgang van de deelprojecten van dit programma.

Blusvoorzieningen

- Medio januari 2024 werd ProRail geconfronteerd met meerdere storingen aan de blusvoorzieningen. Door de storingen was emplacement Botlek tot begin april buiten dienst voor handelingen met gevaarlijke stoffen. Emplacement Pernis was tot begin augustus buiten dienst. We hebben de storingen hersteld en direct maatregelen getroffen om de systemen robuust te maken. Vanaf zomer 2024 zijn de blusvoorzieningen stabiel en zijn alle emplacementen in dienst voor handelingen met gevaarlijke stoffen.
- Er is een onderzoek gestart, waarbij emplacement voor emplacement wordt geëvalueerd. Het hele proces wordt bekeken: van ontwerp tot realisatie. Uit de eerste bevindingen blijkt dat de aannemers het vastgestelde ontwerp hebben opgeleverd en dat het systeem als geheel in de basis robuust is. Waar lokaal zwakke plekken in de aanleg zijn ontstaan, moeten deze in beeld komen bij een storing. Dit benadrukt het belang van een adequate herstelorganisatie bij storingen: zwakke plekken worden bij herstel robuust gemaakt.
- Ook is geconstateerd dat in de snelheid van het ontwerp en de realisatie situaties zijn gecreëerd die niet optimaal zijn voor onderhoud, storingsherstel en de bereikbaarheid van de systemen. Hierin speelde ook het gebrek aan ruimte op de emplacementen een rol. Er zijn verbeteringen nodig in een adequate storingsorganisatie, bij ProRail en de aannemer. Er moet geïnvesteerd worden in capaciteit en deskundigheid. Dit geldt voor de storingsorganisatie, de keten van de storingsanalyse, de inzet van storingsherstelcapaciteit, de analyse welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden en wat er bij storingen logistiek nog mogelijk is. Hierin zijn stappen gezet en er zijn nog aanvullende stappen nodig.
- De blusvoorzieningen op de emplacementen Botlek, Maasvlakte, Waalhaven Zuid en Pernis zijn in 2024 succesvol en op tijd met 3 m/s gespoeld. Emplacement Europoort was in 2023 al gespoeld. Het project is daarmee afgerond.
- In april 2024 is een aanvullend onderzoek opgeleverd rond incidentenbestrijding onder hoogspanningslijnen op Waalhaven Zuid en Maasvlakte West. In aanvulling op het onderzoeksrapport van juni 2023, is de conclusie van vier externe adviesbureaus dat er geen (aanvullende) maatregelen nodig zijn om het restrisico af te dekken. ProRail onderschrijft deze conclusie, wil daarnaar handelen en meent daarom dat er geen (aanvullende) maatregelen getroffen hoeven te worden. Het bevoegd gezag is een andere mening toegedaan. Definitieve besluitvorming moet nog plaatsvinden.

(zie verder volgende pagina)

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (3/6)

B. Verbeterprogramma Zee – Zevenaar (2/2)

(vervolg)

Milieucompliance: voldoen aan wet- en regelgeving externe veiligheid

- In 2024 zijn er voor de havenemplacementen 11 lasten onder dwangsom (LOD) ontvangen en hebben er 32 verbeuringen plaatsgevonden op lopende LOD's. Er zijn 23 LOD's ingetrokken. De aard van de overtredingen is divers. De overtredingen zien onder andere toe op niet functionerende verlichting, gebreken aan blusvoorzieningen, het niet bereikbaar houden van de blusvoorzieningen, het niet op tijd melden van werkzaamheden aan de blusvoorzieningen en het blokkeren van de calamiteitenwegen. Waar de verlichting niet of onvoldoende functioneert, plaatsen we tijdelijke lichtmasten. Eind Q3 2024 is gestart met de ombouw van de verouderde verlichting naar ledverlichting. We verwachten dat in Q2 2025 de ombouw naar ledverlichting op alle vijf havenemplacementen zal zijn afgerond.
- We hebben geïnvesteerd in deskundigheid en de inspectiekracht op de emplacementen. Dagelijks zijn er vier inspectierondes op de emplacementen. Daarbij gebruiken we sinds januari 2024 de milieucompliance beheertool (MCBT) om geconstateerde afwijkingen/overtredingen te registreren en hier gericht actie op te ondernemen. De tool levert daarnaast waardevolle data op voor trendanalyses. Hiermee kunnen we gerichte interventies vaststellen.
- In juni 2024 is een manager milieucompliance gestart die werkt aan structurele borging van milieucompliance. Zo zorgen we voor sturing, een proactieve houding en eigenaarschap op dit thema. In september 2024 is de nieuwe samenwerkingsstructuur voor milieucompliance opgestart. Deze structuur ontwikkelen we verder door. Ook hebben we een eerste overzicht van alle afwijkingen op vergunningseisen. In een wekelijks overleg bespreken we welke preventieve en correctieve maatregelen we hierop moeten nemen. Deze aanpak ontwikkelen we in 2025 door.

Infra op orde

- We hebben het afgelopen jaar achterstanden in de infra weggewerkt en logistieke knelpunten aangepakt. Over de gehele Havenspoorlijn hebben we veel vernieuwd, in totaal 11 wissels, 1 overweg, ongeveer 4,5 kilometer spoor (spoorstaven en ballast), ongeveer 6 kilometer spoorgeometrie en ongeveer 11 kilometer bevestigingsmiddelen. Na intensieve voorbereiding is in december gestart met de vervanging van het treinbeveiligingssysteem op de Havenspoorlijn. We vervangen het huidige storingsgevoelige systeem JADE door het assentelsysteem. In 2025 worden de eerste fases opgeleverd. Het project loopt tot 2029.
- Bij de Dintelhavenspoorbrug hebben we de bovenbouw en beide sporen vernieuwd. Ook hebben we kortetermijnmaatregelen uitgevoerd op de Suurhoffbrug. Eind 2024 is met betrekking tot de Suurhoffbrug een onderzoek opgeleverd waarmee in kaart is gebracht met welke maatregelen en onderhoud de technische levensduur van de brug (2042) kan worden gewaarborgd
- Het aantal hinderrijke storingen in 2024 is met ongeveer 30% gedaald ten opzichte van 2023, zowel in aantal hinderrijke storingen als in vertragsminuten. Er was weinig hinder door wateroverlast, de opgestelde draaiboeken voor risicolocaties zijn effectief. Er was minder hinder door projecten. Hinder door normoverschrijdingen op baan en wissels is afgenomen, mede door een toename van het aantal meetcampagnes.

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (4/6)

C. STS-verbeterprogramma

Het STS-verbeterprogramma blijft als een van de programma's onderdeel uitmaken van de ProRail-beheerconcessie. De volgende programmaonderdelen lopen nog onder aansturing van de stuurgroep STS:

- **Stuurgroep STS:** door personele verschuivingen is in maart 2024 de stuurgroep STS voor het laatst bijeengekomen. Het cluster Veiligheid van ProRail heeft capaciteit vrijgemaakt voor een vervangende programmamanager. Vanaf januari 2025 zal de stuurgroep weer structureel bijeenkomen.
- **Upgrade S-borden (USB):** in maart 2024 is de MIRT-subsidie voor de aanvullende financiering voor project USB ingediend bij het ministerie van IenW. Om de beschikking te kunnen verlenen, heeft het ministerie van IenW gevraagd om de potentiële veiligheidswinst nauwkeuriger te beramen. Het ministerie van IenW betreft het besluit over het vervolg van USB bij de beleidsagenda spoorveiligheid, die uiterlijk eind 2025 wordt vastgelegd. De verwachte duur van de realisatiefase is twee tot tweeënhalf jaar. Als ProRail en het ministerie van IenW in Q4 2025 een akkoord kunnen bereiken, is de realisatie in 2028 afgerond.
- **Ontwikkeling prototype botsrisico Waalhaven-Zuid:** de ontwikkeling van het prototype botsrisicomodel Waalhaven-Zuid is voortgezet in een landelijke toepassing van het model. Met deze landelijke toepassing willen we objectieve veiligheidsbeoordelingen realiseren voor onder andere doorschietlengtes. De verwachte opleverdatum van het landelijke botsrisicomodel is Q2 2025.
- **Wijzigen artikelen 30 en 31 Regeling spoorverkeer:** in 2023 is in de stuurgroep STS overeengekomen om verbeteringen door te voeren in de artikelen 30 en 31 van de Regeling spoorverkeer. Doel is dat het voor machinisten eenduidig duidelijk is wanneer opgeschaald kan worden naar een hogere snelheid als de ATB-code dat aangeeft. ProRail, het ministerie van IenW en vervoerders zijn in gesprek om te zien waar verduidelijking nodig is en hoe deze vertaald wordt naar de betreffende handboeken.
- **Uitrol ATB-Vv tranche 6:** met deze tranche zijn er in 2023 drie risicoseinen uitgerust met ATB-Vv. In Q4 2024 staat de aanbesteding gepland voor de projectmatige uitrol van 17 installaties op perronkopsoren en vijf risicoseinen. Deze aanbesteding heeft vertraging opgelopen, omdat de scope bij station Rotterdam Centraal met 35 ATB-Vv installaties is uitgebreid. Deze extra installaties worden gefinancierd door het project Ombouw Rotterdam. Het samenvoegen van deze twee scopes zorgt voor een lagere stuksprijs, waardoor er meer ATB-Vv installaties geplaatst kunnen worden binnen deze tranche. De verwachte realisatie is afhankelijk van de uiteindelijke opdrachtnemer en moet voor Q3 2025 gerealiseerd zijn.
- **Onterechte ontgrendeling ATB-Vv:** de afgelopen jaren zien we dat het ten onrechte ontgrendelen van een correcte ATB-ingreep door machinisten toeneemt. Dit is een toenemend veiligheidsrisico van STS-passages dat onvoldoende ondervangen wordt door ATB-Vv. Het risico is kenbaar gemaakt aan alle betrokken spoorwegondernemingen en de aanpak hiervan is opgenomen in de speerpunten van de stuurgroep STS.
- **Veiligheidsstudie Havenspoorlijn:** de stijging van het aantal bereikte gevaarpunten op de Rotterdamse havenemplacementen in 2022 heeft niet doorgezet. Het aantal blijft in het eerste half jaar van 2024 stabiel hoog. Een extern ingenieursbureau heeft de opdracht gekregen de STS-passages op de havenspoorlijnen nader te onderzoeken en verschillende veiligheidsbeheersmaatregelen te toetsen op haalbaarheid en effectiviteit. Het onderzoeksrapport wordt in de tweede STS-stuurgroep van 2025 in definitieve vorm opgeleverd.

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (5/6)

D. Verbeterprogramma Betrouwbaar Beter (1/2)

Treinreizigers zijn in 2023 geconfronteerd met veel hinder, zoals vertragingen, verstoringen en drukke treinen. De reizigerspunctualiteit op het hoofdrailnet was met name in het najaar 2023 niet goed. ProRail en NS hebben op 29 februari 2024 het ministerie van IenW geïnformeerd over de hoofdoorzaken van de prestatieverslechtering. ProRail en NS hebben hierin aangegeven zelf het initiatief te nemen tot een verbeterprogramma.

Er zijn drie hoofdoorzaken aangewezen voor de slechtere prestaties in 2023, namelijk;

1. Tijdelijke snelheidsbeperkingen (TSB's);
2. Tekort aan beschikbaar treinmaterieel;
3. Hinder tijdens werkzaamheden.

Daarnaast is aangegeven dat ook andere oorzaken, zoals onvoldoende buffers in de dienstregeling, storingen in de infrastructuur, derdenstoringen van invloed waren op de slechtere prestaties.

De Tweede Kamer heeft op 2 april 2024 een motie aangenomen die de staatssecretaris van IenW verzoekt een verbeterprogramma onder concessiesturing te starten. Dit betreft een nieuw verbeterprogramma onder de concessiesturing, naast het al bestaande verbeterprogramma HSL-Zuid. ProRail en NS geven met het plan van aanpak dat in juli 2024 is vastgesteld, invulling aan deze opdracht. Het doel is de betrouwbaarheid van de treindienst voor de reiziger te verbeteren en daarmee ook de verbetering van de prestaties voor de reiziger. Vanuit het verbeterprogramma hebben ProRail en NS op basis van de drie hoofdoorzaken verbetermaatregelen geïdentificeerd en geïmplementeerd in 2024.

Daarnaast is ProRail binnen haar eigen verantwoordelijkheid onverminderd doorgegaan met verbeteringen buiten de scope van dit verbeterprogramma, zoals het verminderen van impactvolle infrastoringen en derdenstoringen, vergroting stabiliteit van de buitendienststellingen bij werkzaamheden, verbeteren kwaliteit van de dienstregeling en de scherpste in de dagelijkse operatie.

Bijlage 2: beheerconcessieprogramma's 2024 (6/6)

D. Verbeterprogramma Betrouwbaar Beter (2/2)

Ondanks de uitdagende opgave en context in 2024 hebben de verbetermaatregelen ertoe geleid dat we de bodemwaarde van vier operationele concessie-KPI's hebben behaald: Reizigerspunctualiteit HRN 5 en 15 minuten, Betrouwbaarheid regionale series en Impactvolle storingen. De belangrijkste maatregelen die hieraan hebben bijgedragen, zijn:

- De verbeteraanpak op TSB's leidde tot het versneld oplossen van 32 TSB's. Verder zijn in overleg met vervoerders 5 TSB's tijdelijk opgenomen in de dienstregeling voor een betrouwbaarder product aan de reiziger. ProRail heeft de sturing op TSB's én tijdelijke infrabeperkingen (TIB) aangescherpt om deze sneller op te lossen. Naast de aangescherpte sturing zijn processen gewijzigd en monitoringstools ingericht. In de eerste helft van 2025 gaan we hiermee verder en borgen we deze aangescherpte sturing in de organisatie. Ook gaan we van start met het aanpakken van risicolocaties voor mogelijke nieuwe TSB's.
- De NS heeft diverse maatregelen genomen voor wat betreft het verbeteren van de beschikbaarheid van materieel. De verbeteringen in de beschikbaarheid over 2024 en de maatregelen voor de zomer- en herfstperiode hebben ervoor gezorgd dat er in de herfstperiode een beperktere daling van de beschikbaarheid heeft plaatsgevonden dan voorgaande jaren.
- ProRail en NS hebben samen een nieuw proces ontwikkeld voor het betrouwbaarder plannen van de dienstregeling bij impactvolle buitendienststellingen voor reizigers. Dit gewijzigde proces is toegepast na de zomer voor de buitendienststellingen in Utrecht, Amersfoort, Den Haag en Schiphol. Hierin heeft NS ook extra aandacht voor een betrouwbare reisinformatie en klantbegeleiding naar reizigers. Indien nodig wordt ook een aangepast reisadvies gegeven. Hoewel buitendienststellingen altijd impact op de reizigers zullen hebben, zien we dat de aangepaste dienstregelingen inmiddels tot minder vertraging leiden. We continueren deze werkwijze in 2025 voor de hierin geplande impactvolle buitendienststellingen en borgen deze in onze bedrijfsvoering voor de zomer.
- ProRail startte parallel aan het verbeterprogramma diverse verbeteraanpakken geïnitieerd voor het verbeteren van de prestaties. Deze maatregelen hebben geresulteerd in daling van het aantal impactvolle storingen, vergroting van de operationele scherpste in de dagelijkse operatie en verbetering van de stabiliteit van de buitendienststellingen voor werkzaamheden. Ook heeft ProRail in het proces van de capaciteitsverdeling focus aangebracht voor een betrouwbare dienstregeling voor reiziger- en goederenvervoerders.

In 2025 gaat het verbeterprogramma Betrouwbaar Beter door met het implementeren van de verbetermaatregelen. Conform de afspraken met het ministerie van IenW wordt in Q2 2025 het verbeterprogramma geëvalueerd. ProRail heeft daarbij aandacht voor het borgen van de maatregelen in de reguliere bedrijfsvoering. Daarnaast gaat ProRail door met het continu verbeteren van onze prestaties. Dit doen we in samenwerking met vervoerders en aannemers.

Bijlage 3: top 10 slechtst presterende reisrelaties in 2024

In de volgende tabel staan de 10 reisrelaties met de grootste negatieve bijdrage aan de Reizigerspunctualiteit HRN op 5 minuten. Naast de herkomst en bestemming geven we de Reizigerspunctualiteit van de betreffende reisrelatie en een toelichting waarom de prestaties zijn zoals ze zijn.

	Herkomst	Bestemming	Reizigerspunctualiteit op 5 minuten	Toelichting
1	Rotterdam Centraal	Amsterdam Centraal	58,9%	De reisrelatie Rotterdam Centraal - Amsterdam Centraal gaat via de Hogesnelheidslijn (HSL). Treinen op de HSL presteren al geruime tijd slechter door de aanwezigheid van diverse snelheidsbeperkingen, waardoor treinen structurele vertraging ondervinden. Bovendien presteren treinen op de HSL gemiddeld minder goed door interactie met vertraagde internationale treinen en door een krap geplande treindienst om te voldoen aan rijtijdsafspraken in de vervoerconcessie. Bovenop de snelheidsbeperkingen spelen meerdere onderliggende problemen op de HSL: defect materieel, waardoor er minder en kortere treinen worden gereden dan gewenst.
2	Amsterdam Centraal	Rotterdam Centraal	71,1%	De reisrelatie Amsterdam Centraal - Rotterdam Centraal betreft hetzelfde traject als beschreven bij reisrelatie 1, in omgekeerde richting. De toelichting is dezelfde.
3	Schiphol Airport	Amsterdam Centraal	75,2%	Het grootste deel van de vertraagde reizigers op de reisrelatie Schiphol Airport - Amsterdam Centraal neemt een trein die afkomstig is vanaf de HSL of een Sprinter die direct achter een trein rijdt die afkomstig is van de HSL. Bij reisrelatie 1 staat beschreven waarom treinen op de HSL regelmatig vertraagd rijden of uitvallen.
4	Rotterdam Centraal	Breda	70,5%	De reisrelatie Rotterdam Centraal - Breda gaat via de HSL. De oorzaken waarom de prestaties op de HSL structureel lager liggen dan op andere lijnen worden bij reisrelatie 1 toegelicht. Ook de snelheidsbeperkingen op de HSL ten noorden van Rotterdam hebben invloed op deze reisrelatie. Hoewel deze reizigers daar zelf niet langs komen, komt de trein waarmee zij reizen daar wel vandaan, of rijdt deze achter een trein die daar vandaan komt. De eerder opgelopen vertraging wordt niet meer ingelopen tussen Rotterdam Centraal en Breda.
5	Rotterdam Centraal	Schiphol Airport	70,3%	De reisrelatie Rotterdam Centraal - Schiphol Airport is een deeltraject van reisrelatie 1. De toelichting is dezelfde.
6	Den Haag Centraal	Amsterdam Centraal	74,7%	Het grootste deel van de vertraagde reizigers op de reisrelatie Den Haag Centraal - Amsterdam Centraal neemt de Intercity richting Groningen en stapt in Schiphol Airport over naar een trein afkomstig vanaf de HSL. Dat is de snelste reisoptie, sneller dan de directe Intercity van Den Haag naar Amsterdam Centraal. Bij reisrelatie 1 staat beschreven waarom treinen op de HSL regelmatig vertraagd rijden of uitvallen.
7	Schiphol Airport	Rotterdam Centraal	74,5%	De reisrelatie Schiphol Airport - Rotterdam Centraal is een deeltraject van reisrelatie 2. De reisrelatie gaat via de HSL. Bij reisrelatie 1 staat beschreven waarom treinen op de HSL regelmatig vertraagd rijden of uitvallen.
8	Leiden Centraal	Amsterdam Centraal	79,1%	Een groot deel van de reisbelofes van Leiden Centraal naar Amsterdam Centraal heeft op Schiphol een overstap op een trein die van de HSL komt. Daarnaast presteert de directe IC-verbinding op dit traject beneden gemiddeld. Deze trein komt uit Zeeland en heeft dus een lang traject, waar ook veel werkzaamheden en TSB's zijn (geweest).
9	Rotterdam Centraal	Amsterdam Zuid	70,4%	Deze reisrelatie bevat hetzelfde traject als de reisrelatie Rotterdam Centraal - Schiphol. Hierdoor is de verklaring gelijk aan de verklaring die beschreven is bij 1. Daar komt bij dat reizigers naar Amsterdam Zuid nog moeten overstappen, wat een extra risico voor de punctualiteit inhoudt.
10	Amsterdam Zuid	Rotterdam Centraal	71,0%	De reisrelatie Amsterdam Zuid - Rotterdam Centraal is grotendeels gelijk aan reisrelatie 2. De toelichting voor het gemeenschappelijke deel is dezelfde. Daar komt bij dat reizigers van Amsterdam Zuid nog extra moeten overstappen, wat een extra risico voor de punctualiteit inhoudt.

Bijlage 4: jaarrapportage impactvolle verstoringen 2024

1 Jaarbeeld 2024 Impactvolle verstoringen

1.1 Inleiding en conclusie

In deze jaarlijkse rapportage geven NS en ProRail een overzicht van de verstoringen in de hoogste hinderklasse (hinderklasse 1) in het afgelopen jaar op het spoor. Dit zijn de verstoringen die de meeste hinder voor reizigers hebben veroorzaakt (gemeten aan de hand van het aantal 'hinderminuten').

Daarnaast geven NS en ProRail een kwalitatieve beschrijving van ontwikkelingen die wij zien ten aanzien van de oorzaak, duur en afhandeling van grootschalige verstoringen en bieden we inzicht in verbetermaatregelen en de effecten hiervan. Deze informatie wordt gebruikt om te leren van deze verstoringen en deze in de toekomst zoveel mogelijk te kunnen voorkomen en de impact te reduceren.

Deze rapportage is in lijn met de toezegging aan de Tweede Kamer na het hoge aantal verstoringen in 2015 en maakt op dit moment 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 prestatie-indicator *Reizigerspunctualiteit* vastgelegd, waarop ook verstoringen een impact hebben. Voor ProRail specifiek geldt daarnaast de indicator *Impactvolle storingen op de infra*, en NS heeft de informatie-indicator *impactvolle verstoringen veroorzaakt door NS*. Deze indicatoren meten het aantal verstoringen in de hoogste twee hinderklassen op de infra, in tegenstelling tot voorliggende rapportage die alleen op de hoogste hinderklasse ingaat. Over deze indicatoren rapporteren NS en ProRail in hun jaarverantwoordingen waarvan dit een bijlage is. Vanaf 2025 gaat een nieuwe prestatie-indicator gelden voor NS die toeziet op verstoringen, en zullen NS en ProRail in hun beider jaarverantwoordingen rapporteren over de meest impactvolle verstoringen.

Kijkend naar het aantal verstoringen in de hoogste hinderklasse (HK1), zien we in 2024 een afname van het aantal HK1-storingen ten opzichte van de jaren daarvoor. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt doordat het schrappen van extra (boven reguliere dienstregeling) ingepland 'strandvervoer' naar Zandvoort niet meer meetelt in de cijfers. Dit heeft de categorie 'vervoerder' doen slinken in vergelijking tot andere jaren, en heeft het aantal impactvolle verstoringen met 'zeer veel hinder' teruggebracht naar cijfers uit de periode van voor corona.

Het jaar 2022 werd getekend door personeelstekorten, stakingen in landelijk en regionaal OV en enkele grote incidenten. In 2023 werden veel verstoringen verklaard door stakingen bij regionale vervoerders. In 2024 worden veel impactvolle verstoringen verklaard door infrastructurele problemen, zoals bovenleidingbreuken, storingen aan de treinbeveiliging, aan spoor en wissels, en verzakkingen van spoordijken en -taluds. Ook kende 2024 enkele stakingen bij ProRail Verkeersleiding.

1.2 Impactvolle verstoringen 2024: aantallen en trends

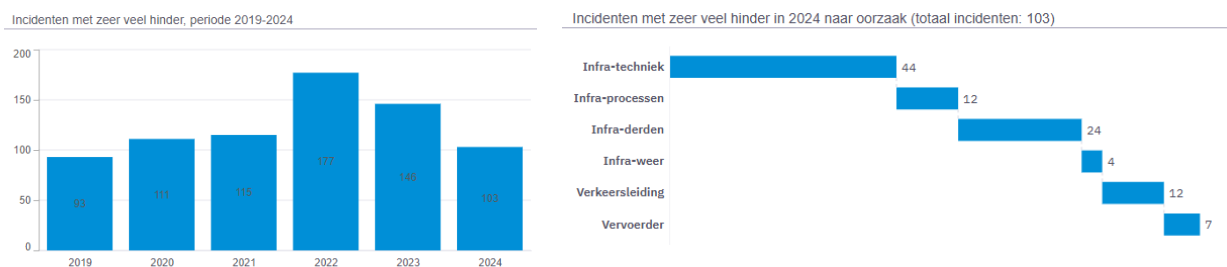
1.2.1. Toelichting impactvolle verstoringen

ProRail en NS spannen zich, samen met partners, in om het aantal verstoringen en de impact hiervan voor reizigers en verladers zoveel mogelijk te beperken. Dat doen we door evaluatie van- en verbetermaatregelen gericht op verstoringen in alle hinderklassen. Deze rapportage richt zich op de verstoringen in de grootste hinderklasse.

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 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 ook stakingen en personeelstekorten.

1.2.2. Aantal impactvolle verstoringen 2024¹



In 2024 hebben er 103 verstoringen in de hoogste hinderklasse (HK-1) plaatsgevonden. In bovenstaande diagram aan de linkerzijde wordt het aantal verstoringen in de hoogste hinderklasse weergegeven voor de periode 2019-2024.

Zichtbaar is dat het aantal grote verstoringen in de jaren 2019-2021 redelijk stabiel is. In 2022-2023 is er een toename te zien vergeleken met de periode hiervoor. In 2022 werd dat voor een groot deel verklaard door de afgeschaalde dienstregeling als gevolg van personeelstekorten bij NS. In 2023 ging dit met name om stakingen bij regionale vervoerders. 2024 kent een afname in verstoringen ten opzichte van de voorgaande jaren, dit komt met name doordat het schrappen van extra (boven reguliere dienstregeling) ingepland 'strandvervoer' naar Zandvoort aan Zee niet meer meetelt in de cijfers. Bovenstaande grafiek (rechts) toont de onderverdeling van impactvolle storingen naar oorzaak in 2024.

In 2024 is de categorie van technische storingen aan de infra is de grootste oorzaak. Dit is vergeleken met voorgaande jaren/jaar beperkt toegenomen. Het betreft hier met name bovenleidingbreuken, storingen aan de treinbeveiliging, storingen aan spoor en wissels en verzakkingen van spoordijken en -taluds. Storingen aan de infra als gevolg van derden hebben tevens een belangrijk aandeel. Deze zijn licht gedaald ten opzichte van voorgaande jaren. Dit zijn storingen aan de infrastructuur met een oorzaak veelal buiten de directe invloed van ProRail, zoals suicides, aanrijdingen op overwegen maar ook vondsten van burchten van dassen en bevers onder en rond het spoor. Procesoorzaken gerelateerd aan de infra betreffen met name uitgelopen werkzaamheden of incidenten tijdens werkzaamheden.

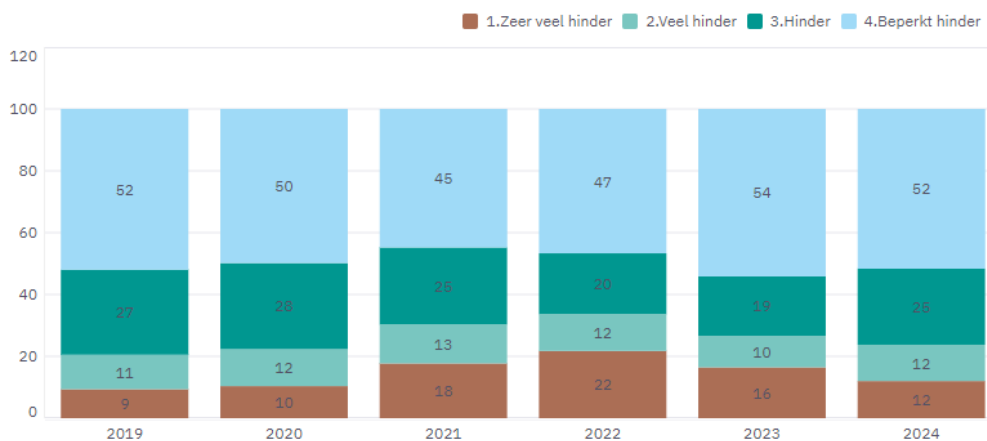
1.2.3. Totale verstoringsbeeld 2024

Storingen zijn te verdelen in vier hinderklasse-categorieën, variërend van zeer veel tot beperkte hinder. Verstoringen in de hoogste hinderklasse hebben een grote impact op de reiziger vanwege het hoge aantal vertragsminuten per incident, maar hebben een beperkt aandeel in het totaal aantal vertragsminuten omdat verstoringen in lagere hinderklasse veel vaker voorkomen. De hinderklassen worden als volgt gedefinieerd:

- Hinderklasse 1 - zeer veel hinder: totaal meer dan 2400 minuten vertraging. Hierbij telt een uitgevallen trein voor 30 minuten mee en een omgeleide trein voor 15 minuten. Voorbeelden: grote ICT-storing, stroomstoring, (bijna) aanrijding wegverkeer met veel schade, extreem weer (storm, sneeuw, onweer/bliksem);
- Hinderklasse 2 - veel hinder: totaal tussen 680 en 2399 minuten vertraging. Voorbeelden: suicide op druk baanvak, brandmelding Schipholtunnel, wissel- of seinstoring op groot emplacement.
- Hinderklasse 3 - hinder: totaal tussen 40 en 679 minuten vertraging. Voorbeelden: wissel- of seinstoring op klein emplacement, suicide op rustiger baanvak, overwegstoring;
- Hinderklasse 4 - beperkte hinder: totaal minder dan 40 minuten vertraging. Voorbeelden: spoorlopers, roodseinpassage, eenvoudige storing op rustiger baanvak.

In 2024 was het aandeel HK1 verstoringen 12% van het totaal aantal vertragsminuten. In 2023 was dit 16%.

¹



In bovenstaande figuur is zichtbaar dat in 2024 het totaal aandeel verstoringen in de categorieën *zeer veel hinder* en *veel hinder* is afgenomen ten opzichte van 2023 en 2022. Dit komt met name omdat er in 2022 sprake was van enkele incidenten met een zeer groot aantal vertragsminuten.

We richten ons met de verbetermaatregelen zowel op het verminderen van het aantal verstoringen, als op het reduceren van de impact ervan.

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

ProRail en NS nemen verstoringen vanzelfsprekend serieus en hebben een werkwijze ontwikkeld om deze te analyseren en maatregelen te nemen om het aantal storingen terug te dringen en hinder voor de reiziger zoveel mogelijk te beperken. Naast de reguliere processen voor het evalueren van verstoringen, tuigen ProRail en NS voor storingen met grote maatschappelijke impact bijzondere evaluaties op. Daarbij kijken ProRail en NS 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 2024 hebben ProRail en NS, net als in voorgaande jaren, aan verschillende verbetermaatregelen gewerkt om verstoringen zoveel mogelijk te voorkomen en de impact hiervan verder te verkleinen. Sommigen zijn nieuw en anderen zijn voortzettingen 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

De belangrijkste strategie ter voorkoming van grote incidenten op en rond overwegen is het opheffen van overwegen of het anderszins verbeteren van overwegveiligheid. Alleen al ter voorkoming van verstoringen werken we als spoorsector hier continu aan. Ten behoeve van het plan van aanpak Overwegveiligheid hebben we het uitgangspunt meegekregen dat de overwegveiligheid aantoonbaar moet kunnen worden verbeterd op een manier die doelmatig en effectief is. Dit resulteert in een aanpak om zoveel mogelijk risico binnen het meekregen budgetkader te mitigeren.

Daarbij heeft ProRail in 2024 bijna 20 NABO's (Niet Actief Beveiligde Overwegen) opgeheven of beveiligd en daarnaast zijn ongeveer 50 overwegen vervangen door ongelijkvloerse kruisingen of beter beveiligd met maatregelen, waaronder de flitscamera. Deze aanpak wordt de komende jaren voortgezet. Ondanks de vele maatregelen zien we, door meer (bewust) risicogedrag van weggebruikers, helaas voor het eerst een toename in het vijfjaarlijks gemiddelde in het aantal aanrijdingen bij overwegen.

- Smart Monitoring Room

Er wordt vanuit verschillende organisatieonderdelen o.a. ingezet op de verdere inzet van slimme camerasystemen. Om ruimte te maken voor nieuwe technieken en samenwerkingen is de Smart Monitoring Room (SMR, zie jaarrapportage 2023) verbouwd en uitgebreid. Er wordt binnen deze ruimte gewerkt aan een nog efficiëntere

samenwerking met interne afdelingen zoals de Meldkamer Spoor en de buitendienst van Incidentenbestrijding. Daarnaast zijn de processen met externe partners zoals de Meldkamer NS en Politie verder geoptimaliseerd door bijvoorbeeld de komst van Live View. Met deze toepassing kan de Politie live meekijken op onze camera's om nog sneller te kunnen acteren. In 2024 zijn de voorbereidingen gestart voor een pilot om drones op afstand te laten vliegen om zo inspecties (in bijvoorbeeld het Rotterdamse havengebied) te vergemakkelijken. Ook wordt er een pilot uitgevoerd waarbij de SMR frontcamerabeelden van Arriva treinen aan de Politie verstrekt voor een mogelijke versnelling van de incidentafhandeling bij een aanrijding met een persoon. In hetzelfde jaar zijn ook de eerste 14 flitscamera's op overwegen geplaatst. Na verloop van tijd zien we op deze locaties een gedragsverandering waarbij het aantal overtreding drastisch afneemt. In 2025 worden nog eens 26 overwegen voorzien van deze effectieve maatregel in het terugdringen van roodlichtnegaties.

- Winterweer

Vanwege de zachte wintermaanden de laatste jaren heeft ProRail in 2024 geëvalueerd welke wissels met welke frequentie daadwerkelijk worden gebruikt gedurende de winter (in het stookseizoen). Als input voor deze evaluatie is onder meer een pilot uit 2022 gebruikt waarin ProRail onderzocht wat het effect is van het volledig uitzetten van de wisselverwarming voor 36 wissels op acht verschillende locaties. Deze wissels zijn in de afgelopen vijf jaar nauwelijks ingezet, ook niet voor de bijsturing tijdens een storing.

Inmiddels heeft ProRail in afstemming met het ministerie van IenW in het kader van BKN Spoor, besloten de wisselverwarming vanaf 2026 te beperken tot de wissels op de hoofdbaan. Dit betekent dat ongeveer de helft van wisselverwarming 'uitgaat'. Op extreme winterdagen wordt met wisselverwarming op de hoofdbaan een 'basis' dienstregeling ondersteund. Op winterdagen waar met een normale dienstregeling wordt gereden is er een restrisico op meer storingen als gevolg van de reductie van het aantal wissels met wisselverwarming.

- Preventie en afhandeling van suïcide

Aanrijdingen op het spoor hebben nog steeds veel impact op de prestatie en op de omgeving. Derhalve is er onverminderd aandacht voor preventie van suïcide en versnelling en verbetering van de afhandeling van deze incidenten. In 2024 is verder uitvoering gegeven aan het programmaplan suïcidepreventie spoor 2022-2026. ProRail is gestart met werkzaamheden, waarbij risicolocaties worden voorzien van technische afschermingsmaatregelen, zoals hekwerken, anti-loopmatten en camera's met detectie. Daarnaast is ProRail gestart met het ontwikkelen van de richtlijn suïcidepreventie Overwegen, in navolging van de richtlijn Stations die in 2023 is ontwikkeld. Bij een verbouwing van een overweg kan deze richtlijn in de toekomst worden toegepast. Tot slot heeft ProRail de 'samenwerking met GGZ-instellingen bij een vermiste patiënt' uitgebreid met een aantal nieuwe GGZ-instellingen en is er een protocol ontwikkeld om de samenwerking met politie en GGZ te verbeteren voor personen die regelmatig terugkeren op het spoor.

In het kader van de versnelling van de afhandeling van suïcide is dit jaar uitvoering gegeven aan het plan om het bergen van slachtoffers, naast de reiniging van baan en materiaal, zelf ter hand te nemen en robuust te organiseren. Hiervoor zijn de randvoorwaarden voor personeel, middelen en blijvende aandacht voor mentaal welzijn ingevuld. We zien dat deze professionaliseringsslag een positieve invloed heeft op de samenwerking met Forensisch Onderzoek (FO) van de Politie, een invloedrijke partij voor wat betreft de afhandelingsduur. Dit kan bijdragen aan een intensievere samenwerking op termijn door taken anders uit te voeren. In 2025 ronden we in dat kader een pilot met FO af, gericht op deze intensievere samenwerking.

- Personeelscapaciteit

Vanaf april 2024 is het tekort aan treinverkeersleiders opgelost, met een landelijke bezetting die rond de 100% ligt. Hoewel de instroom van nieuw personeel ervoor heeft gezorgd dat er geen sprake meer is van een personeelstekort, blijven er enkele kwetsbare locaties. Dit komt enerzijds doordat nieuwe medewerkers nog niet volledig ingewerkt zijn en daardoor nog niet optimaal kunnen worden ingezet op basis van specifieke werkplekkennis. Anderzijds en hierbij aansluitend komt dit door roosters die niet volledig aansluiten op de operationele behoeften en de nu beschikbare formatie. Ondanks deze kwetsbaarheid zijn in 2024 vrijwel alle diensten volgens planning ingevuld. De enkele dienst die niet gerealiseerd kon worden, heeft een minimale impact gehad op het treinverkeer. Daarbij zijn geen verstoringen in hinderklasse 1 of 2 geregistreerd.

De capaciteit voor hoofdconducteurs en machinisten was krap, maar met volle aandacht voor werving en de inzet van tijdelijke en structurele maatregelen zijn in 2024 geen impactvolle storingen ervaren wegens personeelstekorten bij deze beroepsgroepen. Voor monteurs hebben we op specifieke plekken tekorten ervaren. Dit heeft op sommige momenten geleid tot de inzet van korter materieel, maar niet tot impactvolle verstoringen.

- Baanstabiliteit

In 2021 is ProRail gestart met de Landelijke Netwerk Analyse Baanlichamen. Deze analyse geeft inzicht in de ondergrond van onze spoordijken en maakt duidelijk of deze de toekomstige groei aan kunnen. De laatste jaren rijden vaker zwaardere en snellere treinen over onze spoordijken, terwijl 80% hiervan meer dan honderd jaar oud

zijn. De eerste fase van dit onderzoek is in 2023 afgerond. Na uitvoering van fase 2 is er meer inzicht in de ondergrond en kan beter beoordeeld worden of vervoersgroei mogelijk is. Op basis van eerste resultaten uit fase 2 zijn afgelopen jaar betere beoordelingen uitgevoerd op meerdere baanvakken. Dit betreft onder andere de toelating van 740 meter- goederentreinen, het rijden met reizigerstreinen getrokken door zwaardere locomotieven (Vectron en TRAXX) op bepaalde baanvakken en het toestaan van frequentieverhoging (extra sprinters) op Delft-Schiedam.

Deze netwerkanalyse is onderdeel van een groter programma Baanlichaam. Dit programma richt zich ook op wetenschappelijk onderzoek door TU Delft en Deltares om te kijken wat de daadwerkelijke invloed van treinen is op de belasting van de spoordijken. Resultaten van dit onderzoek dragen ook bij aan een betere beoordeling.

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)

Inmiddels is het voorkomen van incidenten met een (potentiële) verstoring van de treindienst in toenemende mate een integraal onderdeel van het werkpakket van de brede ICB-organisatie. Op basis van historische data, gecombineerd met lokale kennis en vakmanschap, wordt capaciteit ingezet op relevante locaties. In het afgelopen jaar is verder gewerkt aan de professionalisering van deze werkwijze. Hierbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van cameratoezicht om potentiële verstoringen nog eerder te signaleren. Ook is er contact gelegd met diverse vervoerders om prioriteiten voor (preventieve) inzet op elkaar af te stemmen. Daarnaast is in afstemming met het programma 'Betrouwbaar Beter' een diepgaande analyse gedaan op de zogenoemde 'derdenstoringen' om in 2025 en verder maatregelen uit te rollen en te blijven focussen op het voorkomen van incidenten die de prestatie van het spoorstelsel onder druk zetten. Hieruit blijkt dat deze storingen grote impact hebben op de prestatie/ punctualiteit. In de volgende fase, die begin 2025 is gestart, worden verbetermaatregelen gedefinieerd en getoetst op (o.a. financiële) haalbaarheid om deze storingen verder terug te dringen en/of de impact te verminderen.

- Inzet railwegvoertuig (Unimog)

ProRail beschikt over een aantal railwegvoertuigen waarmee onder andere gestrande treinen kunnen worden afgesleept, bijvoorbeeld de Unimog. Het afgelopen jaar zijn deze voertuigen ingezet om gestrande treinen af te slepen wanneer andere vormen van hulptractie niet beschikbaar waren. Daarnaast werd het voertuig ingezet voor reiniging en veilig werken op hoogte. Afgelopen jaar werden de inspanningen van het project dat heeft geleid tot de inzet van dit railwegvoertuig bekroond met de Jan van Stappen Spoorprijs in de categorie 'prestatieverbetering op het spoor'. Ook is de implementatie gestart om de Unimog naast NS bij andere vervoerders te gebruiken. In 2025 wordt dit verder vormgegeven.

- Dassen en bevers

De verwachting is dat ProRail in toenemende mate geconfronteerd gaat worden met de effecten van dassen en bevers op de spoorse infra. Om het spoor in de toekomst ook veilig te houden en hinder voor reizigers en verladers te beperken ontwikkelt ProRail een adequate, snelle en zo natuur-inclusief mogelijke aanpak. In 2023 is het Programma Dassen en Bevers gestart. Dit programma bestaat uit een aantal punten. Ten eerste ontwikkelt het monitoring en inspecties om een actueel overzicht te houden van locaties en risico's. Verder stelt het kaders voor mitigerende maatregelen en herstel van de infra (waaronder ecologische en technische maatregelen ter ontmoediging van graverij). Tenslotte ontwikkelt het programma een juridisch handelingskader om sneller herstel uit te kunnen voeren.

- Aantoonbaar veilige berijdbaarheid

Mede naar aanleiding van de ontsporing van een reizigerstrein van Arriva in Groningen op 27 juni 2021 heeft ProRail het programma 'aantoonbaar veilige berijdbaarheid' (AVB) opgezet. De ontsporing was het gevolg van een combinatie van gebrekkig onderhoud en onvoldoende toezicht op de staat van het spoor. Het programma AVB ziet erop toe dat we de uitvoering van en controle op onderhoudscontracten met onze aannemers verbeteren en dat we meer gaan meten om de staat van het spoor beter in de gaten te houden. Dit doet ProRail onder andere door meer gebruik te maken van meettreinen, de contracten met onderhoudsaannemers aan te passen en het toezicht op de aannemers te verbeteren.

Voor de korte termijn zijn aanvullende maatregelen getroffen voor de beheersing van de risico's. Zo vindt jaarlijks een AVB-toets plaats op de aantoonbaarheid van de veilige berijdbaarheid van sporen en wissels met een verhoogd risicoprofiel, in 2024 was de uitkomst van deze toets dat we geen aanvullende beheersmaatregelen hoefden te nemen om de veilige berijdbaarheid aan te tonen.

In 2024 is de basis op orde gebracht voor het aantonen van de veilige berijdbaarheid van Spoor en Wissel. Door een ketenbrede landelijk uniforme werkwijze voor de normoverschrijdingen die onze meettreinen meten in alle nieuwe PGO4.0-gebieden te implementeren en via dashboards in één oogopslag stuurinformatie te verstrekken

over de locatie, aantallen en status van deze normoverschrijdingen is in één oogopslag inzichtelijk hoe het met de veilige berijdbaarheid van Spoor en Wissel staat. Bovendien heeft ProRail aanzienlijke vooruitgang geboekt in het creëren van een gemeenschappelijke taal, gericht op het effectief beheren van risico's door het uitvoeren van onderhoud. Dit bij elkaar maakt dat ProRail beter in staat is om te sturen op de staat van de infra, waarmee het toezicht op de aannemers verbeterd. Voor de meettreinen zijn we begonnen met het verhogen van de betrouwbaarheid dat de treinen rijden zoals gepland en sturen we daar aantoonbaar op, daarnaast worden de veerklemmen risicogestuurd jaarlijks met een meettrein aantoonbaar geïnspecteerd. In 2025 worden er op beheerste wijze enkele parameters toegevoegd.

- Verbeteracties n.a.v. ICT-storing op Verkeersleidingspost Amsterdam op 4 juni 2023

Op 4 juni 2023 kwam het treinverkeer in en rond Amsterdam tot stilstand als gevolg van een grote en ongewone ICT-storing in de hardware met slechte connectiviteit ten gevolge. Voor de bediening van dit gebied is er succesvol uitgeweken naar een uitwijklocatie in Utrecht. De storing heeft veel hinder gebracht voor de reizigers. Middels een gezamenlijk evaluatie door ProRail en NS is er een set verbetermaatregelen gedefinieerd. Om de kans op herhaling van een dergelijke storing te verkleinen heeft ProRail extra hulpmiddelen ingebouwd, waaronder monitoringsoftware die slechte verbinding vroegtijdig signaleert.

ProRail heeft verder mogelijkheden uitgewerkt om de stabiliteit van het betreffende systemenlandschap verder te verhogen. Een voorbeeld hiervan is de "Stand Alone Module". Deze wijziging is geïmplementeerd en deze zorgt ervoor dat, bij verlies van verbinding tussen een verkeersleidingspost en de rest van het netwerk de IT op deze post nog een dag zelfstandig kan doordraaien. Om de doorlooptijd van het overschakelen naar de back-up locatie te verkorten zijn voor verschillende situaties scripts voorbereid en is rekenkracht aan de betreffende systemen toegevoegd, waardoor het technische omschakelproces met circa 1 uur versneld is.

Bij een grote storing heeft de logistieke keten, en zeker de reiziger, behoefte aan een betrouwbare voorspelling wanneer de storing is opgelost. Door de aard van de storing en het besluitvormingsproces op 4 en 5 juni lukte dat niet goed. Er is onderzocht hoe het prognoseproces in de techniek en logistiek kan worden verbeterd, o.a. door te werken met storingscategorieën en scenario's. Voor de implementatie van verschillende verbeteringen is een breed gemeenschappelijk verbeterprogramma opgezet door ProRail-NS dat doorloopt in 2025. De uitwijklocatie in Utrecht is primair bedoeld voor wanneer een verkeersleidingspost fysiek niet meer bruikbaar is (brand e.d.), en niet voor een ICT-storing. De uitwijk was op 5 juni desondanks succesvol, maar dit proces kan worden versneld.

Verder zijn de uitwijkscenario's en draaiboeken in het algemeen verbeterd en is een specifiek uitwijkscenario toegevoegd voor een IT-storing. Dit zgn. "fase 4 uitwijkscenario" wordt in de praktijk getest tijdens de eerstvolgende geplande uitwijk oefening, dat is in week 12 2025 op de Verkeersleidingspost Kijfhoek.

Door onduidelijkheid over de prognose van het herstel was de berichtgeving aan de reizigers op 4 en 5 juni niet consistent. ProRail en NS hebben verbeteringen uitgewerkt in de keten om de berichtgeving en reisinformatie aan reizigers te verbeteren. Er zijn daarbij verschillende mogelijke verbeteringen geïdentificeerd en deels reeds geïmplementeerd. Zo hebben de operationele onderdelen van ProRail en NS binnen de OCCR-keten de verschillende fasen rondom het oplossen van grote verstoringen met de bijbehorende communicatie samen scherper gedefinieerd. Het verbetertraject loopt door in 2025 onder leiding van een daarvoor ingerichte gemeenschappelijke stuurgroep. Een aanbeveling die door NS in 2024 is uitgewerkt, was de pilot met de tien extra bussen die stand-by stonden en konden worden ingezet als treinvervangend vervoer. Meer hierover is geschreven onder het kopje 'treinvervangend vervoer', als verzachtende maatregel.

Door de genomen maatregelen zijn ProRail en NS ervan overtuigd beter voorbereid te zijn op een verstoring met een vergelijkbare impact. Het onderwerp heeft voortdurende aandacht en het verbeteren van bestaande maatregelen, protocollen en afspraken met externe partijen is een voortdurend proces.

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

- Verbeteraanpak n.a.v. evaluatie IT-storing 3 april 2022

Op 3 april 2022 was een grote IT-storing bij NS. Hierdoor was het in de loop van de dag niet meer mogelijk om treinen te rijden. De storing is uitvoerig geëvalueerd en we hebben hiervan geleerd. De aanbevelingen die zijn gedaan naar aanleiding van deze verstoring zijn voor het overgrote deel in een eerder stadium opgevolgd en/of

verwerkt in een continu verbeterproces. De laatste nog openstaande aanbeveling die voortkwam uit deze evaluatie was het opstellen van de 'richtlijn pendelen'. Deze richtlijn is samen met ProRail ontwikkeld en inmiddels geïmplementeerd. Op basis van de afspraken in deze richtlijn is NS in staat om tijdens een vergelijkbare storing als tijdens 3 april 2022 middels een pendeldienst zoveel mogelijk reizigers zo dicht mogelijk in de buurt van hun eindbestemming te brengen.

- Treinvervangend vervoer

Bij de verstoring als gevolg van de uitval van de VL-Post Amsterdam deed zich een groot tekort aan trein vervangend vervoer voor. Naar aanleiding hiervan zijn verbetermaatregelen onderzocht. Vanaf januari tot september 2024 is een pilot gedaan met bussen die stand-by staan op strategische plekken in de avonduren tussen 20.00 en 03.00 uur. Deze konden worden ingezet bij calamiteiten. Uit de pilot is gebleken dat in totaal 5% van de bussen over de hele pilotperiode is ingezet. Daarmee is het effect van de bussen die stand-by stonden beperkt gebleken, en is ervoor gekozen om de pilot niet om te zetten naar een structurele maatregel. Wel wordt nog steeds reservebuscapaciteit georganiseerd bij grote evenementen, zoals bij de Dutch Grand Prix of de Nijmeegse Vierdaagse. Ook zijn we een samenwerking gestart met het Rode Kruis om de opvang van gestrande reizigers beter in te richten. NS organiseert in het eerste halfjaar van 2025 oefeningen met het Rode Kruis, om goed voorbereid te zijn op toekomstige calamiteiten.

- Verbeteren reisinformatie bij verstoringen

NS en ProRail hebben de samenwerking op het gebied van bij- en besturing van de treindienst geïntensiveerd. Betere en snellere bijsturing heeft directe impact op de kwaliteit van reisinformatie. In het opgestarte programma zijn onder andere volgende initiatieven ontplooid:

- Reisinformatie is gediend bij direct en adequaat handelen tijdens verstoringen. Door het geven van een herinstructie aan medewerkers over het beperken van klanthinder, is de operationele scherppte benadrukt en zijn bestaande werkwijzen bekrachtigd.
- Om de logistiek te verbeteren zijn samenwerkingsafspraken tussen Ns en ProRail gemaakt, waarmee tijdens verstoringen logistieke oplossingen sneller kunnen worden doorgevoerd. Deze samenwerkingsafspraken worden door middel van ketensimulaties gevalideerd.
- Tussen ProRail en NS zijn afspraken gemaakt over de wijze waarop "bijsturing" en "reisinformatie" met incidenten omgaan (bijvoorbeeld: wel/niet opheffen van treinen voor meerdere uren tegelijk), zodat het optimale resultaat van handelen voor de reizigers ontstaat.
- Ook is de informatie op de displays in de trein verbeterd: omreisadviezen worden nu ook getoond. Daarnaast wordt samengewerkt om de kwaliteit van de reizigersprognoses te verbeteren en zo de reizigers van een nog betrouwbaarder handelingsperspectief te voorzien.

1.4 Analyse van de Top 10 meest impactvolle verstoringen 2024

Nr.	Begintijd	Vertraging (min)	Omschrijving
1	24-11-2024 05:15	54.898	Verzakking spoortalud a.g.v. uitgevoerde werkzaamheden Groningen- Europapark
2	26-7-2024 03:33	51.129	Uitloop werkzaamheden Den Haag - Schiedam
3	30-4-2024 03:00	34.820	Defect kruiswissel Den Haag CS
4	17-5-2024 22:00	31.530	Wateroverlast grensbaanvak Maastricht-Luik
5	10-9-2024 22:25	22.560	Staking vroegpensioen 11 september
6	29-11-2024 06:01	13.608	Bovenleidingsbreuk Amsterdam Bijlmer ArenA
7	26-11-2024 10:25	13.418	Spoorstaafbreek in overweg Bunnik-Driebergen
8	11-11-2024 23:15	13.284	Staking ProRail 12 november

9	22-5-2024 20:52	12.959	Bovenleidingsbreuk Lage Zwaluwe
10	5-6-2024 14:37	12.428	ICT-storing verkeersleidingspost Utrecht

In bovenstaand overzicht de top 10 verstoringen met de grootste impact in 2024. Verstoringen zoals als gevolg van stakingen zijn geclusterd als ze opeenvolgend hinder verzorgen op hetzelfde baanvak, maar individueel opgenomen als ze verschillen in tijdstip en locatie. De top 10 wordt hieronder verder toegelicht.

Op 24 november is er tijdens werkzaamheden voor een nieuwe fietstunnel tussen Groningen en Groningen Europapark een grote verzakking ontstaan. Er zijn damwanden aangebracht en er is zand afgegraven, waarbij er zand onder het spoor is weggespoeld. Door de ontstane instabiliteit van het spoortalud is het treinverkeer stilgelegd. Herstel heeft meerdere dagen geduurd, mede doordat op 27 november wederom een uitspoeling is geconstateerd. Uiteindelijk is op 29 november het treinverkeer weer opgestart.

Tijdens werkzaamheden aan het spoor tussen Schiedam Centrum en Den Haag HS is vertraging ontstaan, waardoor het baanvak niet zoals gepland op 27 juli terug in dienst zou komen, maar 2 augustus. Dit is veroorzaakt door vertraging bij beveiligingswerkzaamheden, waarbij een achterstand is ontstaan in de werkzaamheden. Om deze achterstand in te halen waren extra monteurs nodig welke echter door krapte op de arbeidsmarkt slechts beperkt beschikbaar zijn.

Daarnaast is er op 30 april een defect geconstateerd in een kruiswissel te Den Haag Centraal waardoor deze wissel niet meer bereden mocht worden. Een vervangend onderdeel ter reparatie was op 7 juni beschikbaar, waardoor er tussen 30 april en 7 juni een aantal treinen zijn opgeheven om de dienstregeling uit te kunnen voeren.

Half mei is er als gevolg van zware regenval schade ontstaan aan de spoorinfrastructuur tussen Maastricht en Luik. Met name aan Belgische zijde was de schade groot en daarom is er tussen 17 mei en 17 juni geen treinverkeer mogelijk geweest tussen Maastricht en Luik.

Op 10 en 11 september zijn stakingen geweest bij NS en de regionale vervoerders, waarbij gestaakt is voor het verlengen van de regeling vroegpensioen. Het treinverkeer is op 11 november ook stilgelegd gedurende de ochtendspits wegens een staking, dit keer aan de kant van ProRail voor een betere cao.

In november is er verder op 29 november een breuk ontstaan in de bovenleiding bij Duivendrecht. Gedurende de nacht en de volgende dag is gewerkt aan herstel van de bovenleiding. Dat gebeurde eerder in jaar, op 22 mei ook bij Lage Zwaluwe waar toen een breuk in de bovenleiding is ontstaan. Ook deze bovenleiding is gedurende de nacht en de volgende dag hersteld. Tenslotte is op 26 november een spoorstaafbreuk geconstateerd in een spoorwegovergang tussen Utrecht en Driebergen. Omdat het een spoorstaafbreuk in een ingegoten spoorstaaf van een spoorwegovergang betreft, vraagt reparatie relatief veel tijd, waarbij er relatief veel hinder voor het treinverkeer is ontstaan.

Op 5 juni is er een storing ontstaan in de ICT-systemen van de verkeersleidingspost in Utrecht. Als gevolg hiervan was er geen telefonieverkeer mogelijk tussen treindienstleiding en machinisten. Na een herstart van de ICT-systemen waren de problemen opgelost. Ondanks dat de storing relatief kort heeft geduurd (40 minuten) is de impact op het treinverkeer groot omdat de storing een groot deel van het treinverkeer in centraal Nederland betreft.