



Masterplan 2027 – 2031

April 2025

Integrale programmering van projectmatig
werk aan het spoor

ProRail

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.

Inhoudopgave

Voorwoord	3
Managementsamenvatting	4
1. Integrale aanpak voor het spoor: strategie, Masterplan en projectenportfolio	7
1.1 Strategie: van visie tot uitvoering	8
1.2 Masterplan en het projectenportfolio: onderhoud en nieuwbouw	9
1.3 Onverminderd groot projectenportfolio	10
2. Programmering projectenportfolio 2027 – 2031	11
2.1 Highlights projectenportfolio	11
2.2 Highlights programmering 2027	14
2.3 Highlights voorprogrammering 2028 – 2031	15
3. Maakbaarheid projectenportfolio 2027 – 2031	16
3.1 Financiële middelen	16
3.2 Capaciteit in de markt	18
Ontwerp- en engineeringcapaciteit	19
Tendercapaciteit bij aannemers	20
Uitvoeringscapaciteit	21
Materialen	22
Materieel	23
3.3 Capaciteit op het spoor	24
Klanthinder	24
Programmeerbaarheid	27
3.4 Capaciteit intern ProRail	29
3.5 Conclusie	30
Bijlage 1 Verdeling portfolio over marktsegmenten	31
Bijlage 2 Verwachte grote aanbestedingen	34
Bijlage 3 Afkortingenlijst	36



Voorwoord

Samen met onze partners geven we invulling aan de groeiende behoefte aan duurzame mobiliteit in Nederland. Om het spoor hiervoor geschikt te maken én te houden zijn nog steeds werkzaamheden noodzakelijk. Er komt de komende jaren veel werk aan door de tweede cyclus van structurele vervanging en grootschalige spoor(wijzigings) projecten. Hiermee investeren we ook in de verduurzaming van het spoor. We vervangen bestaande infra om het spoor veilig en betrouwbaar te houden. Onderhoud is namelijk essentieel voor een goed functionerend spoorstelsel. We doen dit ter voorkoming van storingen aan de infra en daarmee ongeplande hinder voor het treinverkeer. Daarnaast realiseren we nieuwe infra om meer treinen te kunnen laten rijden en de bereikbaarheid te vergroten.

Onze uitdagingen

We voeren werkzaamheden aan het spoor uit terwijl tegelijkertijd de treinen met zo min mogelijk hinder moeten blijven rijden. We zorgen daarbij voor een robuuste dienstregeling. In ons streven naar punctualiteit en betrouwbaarheid lopen we echter tegen grenzen aan, zowel op het spoor als binnen onze organisatie. De betaalbaarheid van het spoor staat onder druk. Daarom gaan we door met de implementatie van de maatregelen in het kader van basis-kwaliteitsniveau (BKN) spoor. Ook de maakbaarheid van het projectenportfolio wordt op de korte en lange termijn een steeds grotere uitdaging. We doen het maximale wat mogelijk is in een uitdagende markt met schaarse mensen en middelen. Dat doen we op een datagedreven manier en zoeken daarbij telkens de beste verhouding tussen enerzijds de prestaties en anderzijds de kosten.

Maakbaarheid

De grote uitdagingen op het gebied van maakbaarheid zijn onder andere krapte op de arbeidsmarkt, een toenemende

vraag naar technici vanuit andere sectoren en schaarste in materialen en materieel. Bovendien maakt de complexiteit van wet- en regelgeving, met een gebrek aan flexibiliteit en lange doorlooptijden van bijvoorbeeld ecologisch onderzoek, dat het lastig is een betrouwbare partner te zijn. Om hiermee om te kunnen gaan is een andere manier van werken nodig. Enerzijds wordt de komende jaren veel van de markt gevraagd. Daarom ontwikkelt ProRail samen met de markt en andere stakeholders nieuwe samenwerkingsvormen. Anderzijds blijft het belangrijk om aantrekkelijk voor onze opdrachtgevers te zijn. Daarom zijn we helder en transparant over onze uitdagingen en spreiden we werkzaamheden om het projectenportfolio uitvoerbaar te houden.

Masterplan 2027 – 2031

In deze veranderende context is het Masterplan 2027 – 2031 een momentopname. Het is een ‘foto’ van de op dit moment bekende informatie. Zoals we vorig jaar ook hebben verkondigd, weten we dat er nog veranderingen zullen plaatsvinden. Wat anders is, is dat we eerder in de tijd interventies hebben gedaan om de programmering robuuster te maken. Meer dan voorheen hebben we echt gekozen het werk te temporiseren en werk te verschuiven. Niet alleen weten we op basis van data-ontwikkeling steeds beter welk werk er op ons af komt, ook werken we steeds beter met de keten samen aan de maakbaarheids-criteria. Daarnaast blijven we projecten monitoren en sturen we bij op de realisatie. Met dit Masterplan geven we inzicht in én sturen we actief op de maakbaarheid van het projectenportfolio. Ook dit jaar heeft dat geleid tot keuzes en gerichte besluiten waarmee we het projectenportfolio alleen onder een aantal randvoorwaarden maakbaar kunnen opleveren. Daar bovenop nemen we maatregelen om het portfolio beheerst tot uitvoering te brengen.

Dit leidt tot meer werkzaamheden overdag, doordeweeks en buiten vakanties, wat noodzakelijk is om het werkpakket uit te kunnen voeren. Dit veroorzaakt echter meer hinder. Daarom werkt ProRail aan een betere voorspelbaarheid door meer aandacht te geven aan de voorprogrammering van werkzaamheden.

Samen met de markt

Het blijft spannend of de genomen maatregelen en het bijbehorende resultaat voldoende zijn om het projectenportfolio robuust tot uitvoering te brengen. Juist daarom werken we toe naar een regulier proces waarin we de hoeveelheid werk beheerst over de jaren heen spreiden. Tegelijkertijd leven we in een veranderende wereld waardoor bijsturing in de realisatie nodig blijft. Dat kunnen we niet alleen. Bij het uitvoeren van dit omvangrijke werkpakket moeten ook marktpartijen hun verantwoordelijkheid nemen. We mogen van elkaar verwachten dat we realistische inschattingen doen en ons inspannen om de uitvoeringscapaciteit te vergroten. Niet alleen met de markt, maar ook samen met vervoerders en opdrachtgevers is ProRail vanuit die integraliteit bezig om het spoor klaar te maken voor de toekomst voor reizigers, verladers en omgeving. Met het Masterplan 2027 – 2031 geven we hier richting aan.

Martijn Blokker

Landelijk Manager Programmeren
ProRail

Managementsamenvatting

ProRail werkt samen met haar partners aan een veilig en betrouwbaar spoor voor reizigers, verladers en omgeving. Naast het uitvoeren van noodzakelijk, projectmatig onderhoud aan het spoor en stations, voert ProRail ook projecten uit om het vervoer van meer reizigers en goederen mogelijk te maken. Het Masterplan biedt een overzicht van die projectmatige werkzaamheden voor de komende drie tot zeven jaar, rekening houdend met financiële middelen, capaciteit in de markt, capaciteit op het spoor en interne capaciteit. Op die manier draagt het Masterplan bij aan het vergroten van de spoorcapaciteit als onderdeel van de ProRail strategie van Spoor naar morgen.

Tussen 2020 en 2024 is het volume aan spoorwerk met ongeveer 50% gegroeid tot 1,8 miljard euro in 2024. Dit niveau blijft stabiel tot en met 2031. Het werkpakket voor 2027 blijft daarmee onverminderd groot.

Dit is niet omdat het volume aan spoorse werkzaamheden stabiliseert, maar omdat er vanwege de maakbaarheid grenzen moeten worden gesteld aan het volume aan het spoorwerk. Om het projectenportfolio maakbaar te programmeren, is het noodzakelijk dat de spoorbranche blijft samenwerken op een efficiënte en innovatieve manier op basis van een gezamenlijke verantwoordelijkheid. ProRail richt zich op verdere digitalisering en datagedreven werken om projecten beter te clusteren, te programmeren en uit te voeren. Zo worden weloverwogen keuzes gemaakt en proactieve maatregelen genomen.

Het sturen op de maakbaarheid van het projectenportfolio is een voortdurende zoektocht naar de optimale balans tussen het veilig laten rijden van treinen en het uitvoeren van alle benodigde werkzaamheden.

In het Masterplan 2027 – 2031 wordt niet alleen inzicht gegeven in de uitvoerbaarheid van het werkpakket, maar ook actief gestuurd op de haalbaarheid. Door gerichte bijsturingsmaatregelen, zoals temporiseren en prioriteren van projecten, is de vervangingsopgave van het projectenportfolio verkleind tot het strikt noodzakelijke. Daarmee zijn uitbreidingen op dit portfolio dus niet mogelijk. Om het projectenportfolio maakbaar te krijgen, zijn randvoorwaarden vastgesteld. Deze randvoorwaarden zijn de veilige en efficiënte inzet van monteurs, het plannen van werkzaamheden buiten reizigersluwe periodes (overdag, doordeeweeks en buiten vakanties), en het verminderen van mutaties in de programmering. Het projectenportfolio is alleen maakbaar mits deze randvoorwaarden door de sector daadwerkelijk worden ingevuld. Als dit niet lukt, is het noodzakelijk om aanvullend (functiewijzigings)-projecten door te schuiven.





De maakbaarheid is afhankelijk van vier planningskaders:

1. Financiële middelen: Het financieel volume van het projectenportfolio blijft hoog, met een verwachte bandbreedte van €1,8 miljard en €2,0 miljard per jaar. Door de schaarste aan technische vakmensen en beperkte beschikbaarheid van treinvrije periodes, zal het financieel volume stabiel blijven. Een stijging van het projectenportfolio is daarom niet realistisch. Om met het beschikbare geld het spoor op het basiskwaliteitsniveau (BKN) te houden, hebben ProRail en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) concrete maatregelen afgesproken. Ondanks deze kostenbesparende maatregelen blijft de hoeveelheid noodzakelijk werk onverminderd hoog.

2. Capaciteit in de markt: ProRail werkt nauw samen met externe partijen zoals ingenieursbureaus, aannemers en (materialen)leveranciers. De engineering en uitvoering van projecten vereisen voldoende ontwerp- en engineeringcapaciteit, tendercapaciteit voor aanbestedingen, uitvoeringcapaciteit van technische gecertificeerde vakmensen, en tijdige beschikbaarheid van materialen en materieel.

- De ontwerp- en engineeringcapaciteit is met name belangrijk bij wijzigingen in de spoorlay-out. De Raamovereenkomst Treinbeveiliging (ROK TB) is afgesloten met ingenieursbureaus om specialistische kennis te behouden en capaciteit te borgen. Er is echter zorg over de achterblijvende ontwerpwerkzaamheden op het gebied van treinbeveiliging door onder andere de temporisering van ERTMS.

- Zonder spreiding van de aanbestedingen van grote, complexe projecten is er onvoldoende (externe) tendercapaciteit. ProRail stuurt op het efficiënter omgaan met deze capaciteit, onder meer door langlopende contracten af te sluiten.
- De grootste zorg voor het maakbaar uitvoeren van het portfolio is de beschikbare uitvoeringcapaciteit van de aannemers, met name technisch gecertificeerde vakmensen in treinbeveiliging (BFI), energievoorziening (EV) en bovenleiding (BVL). Specifiek tijdens het werk in treinvrije periodes (TVP's) is de inzet van deze vakmensen onmisbaar. Door vergrijzing is de uitstroom hoog. Dit, in combinatie met personeelsschaarste, beperkt de opleidingsmogelijkheden. Modernisering van opleidingen en beter spreiden van TVP's zijn noodzakelijk om de beschikbaarheid van monteurs te waarborgen.
- Om tijdige beschikbaarheid van materialen te borgen werkt ProRail aan meer inzicht in de leveringsketen van materialen zoals het introduceren van een materiaalplanning. Toch blijft de beschikbaarheid van materialen onzeker door externe factoren, zoals geopolitieke invloeden en wet- en regelgeving. Voor legacy systemen is ProRail afhankelijk van een beperkt aantal leveranciers. Middels een [position paper](#) is hier aandacht voor gevraagd bij de Rijksoverheid.
- De beschikbaarheid van (bouw)materieel vormt een risico door een gebrek aan machinisten, onvoldoende spreiding van werk en gewijzigde wet- en regelgeving waaronder strengere emissie- en toelatingseisen.

3. Capaciteit op het spoor: De capaciteit op het spoor is primair bedoeld voor het rijden van reizigers- en goederentreinen. Daarnaast wordt dezelfde capaciteit gebruikt voor (onderhouds)werkzaamheden. Daarom is het belangrijk om een balans te vinden tussen noodzakelijke werkzaamheden en de hinder voor reizigers, verladers en de omgeving. Door clustering van werkzaamheden en het spreiden van TVP's wordt de klant-hinder beperkt. In het projectenportfolio van 2027 worden op vijf vervoersstromen de standaard programmeringskaders voor hinder overschreden. Toch is de totale TVP-vraag voor 2027 landelijk programmeerbaar. De randvoorwaarde dat er een robuust alternatief vervoersplan mogelijk blijft, is gewaarborgd. In de voorprogrammering van 2027 zijn meerdere TVP's buiten de vakanties gepland om spreiding van werkzaamheden te bevorderen. Dat maakt een efficiëntere inzet van monteurs mogelijk en maakt ProRail een meer aantrekkelijke opdrachtgever. Vasthouden aan de voorprogrammering is essentieel voor een succesvolle uitvoering en een robuuste dienstregeling. Wijzigingen in deze voorprogrammering zijn dus niet mogelijk.

4. Interne capaciteit ProRail: Interne capaciteit is essentieel voor de voorbereiding en realisatie van projecten. Bij een gelijkblijvend productievolume kunnen de projectteams bemenst worden. Net als bij marktpartijen blijft ook bij ProRail technisch en specialistisch personeel schaars. Om mogelijke knelpunten te voorkomen neemt ProRail proactief maatregelen door het implementeren van verbeteringen in de integratie van fte-prognoses, datakwaliteit en toekomstbestendige projectteams.



Concluderend zijn de resultaten van deze verbeterstappen en een stabiele programmering van doorslaggevend belang voor het succesvol uitvoeren van het projectenportfolio 2027 – 2031. Als de randvoorwaarden en verbeterstappen niet worden gerealiseerd, wordt er bijgestuurd door nu geprogrammeerd werk verder te temporiseren.

Dat geldt niet alleen voor het jaar 2027 maar ook voor de jaren daarna (2028 – 2031). Ook hiervoor zullen vergelijkbare keuzes en bijsturingsmaatregelen nodig zijn om de maakbaarheid te waarborgen. Dat is de integrale verantwoordelijkheid van de gehele spoorbranche.

1. Integrale aanpak voor het spoor: strategie, Masterplan en projectenportfolio

Samen met onze spoorpartners werkt ProRail aan de trein als aantrekkelijke keuze voor reizigers, verladers en omgeving, vandaag én morgen. Nederland staat voor grote uitdagingen: een groeiende bevolking, economie en infrastructuur leiden tot meer mensen en goederen op het spoor en stations. Ook leveren we onze bijdrage aan de klimaatdoelen. Als onmisbare speler in duurzame mobiliteit hebben we grote ambities én een grote verantwoor-

delijkheid. Samen met onze partners draagt ProRail bij aan een duurzame samenleving en economie. Naast het uitvoeren van noodzakelijk, projectmatig onderhoud aan het spoor, voert ProRail ook projecten uit om het vervoer van meer reizigers en goederen mogelijk te maken.

Met het Masterplan sturen we vroegtijdig op het integraal programmeren van dit projectenportfolio en het maakbaar

realiseren hiervan. In [Paragraaf 1.1](#) wordt de strategie van ProRail toegelicht en wordt beschreven hoe we werken vanuit de visie van het Netwerkconcept tot de uitvoering in het Masterplan. [Paragraaf 1.2](#) gaat over het Masterplan in combinatie met het projectenportfolio. [Paragraaf 1.3](#) gaat in op het onverminderd hoge volume van het projectenportfolio.



1.1 Strategie: van visie tot uitvoering

Visie en resultaatgebieden

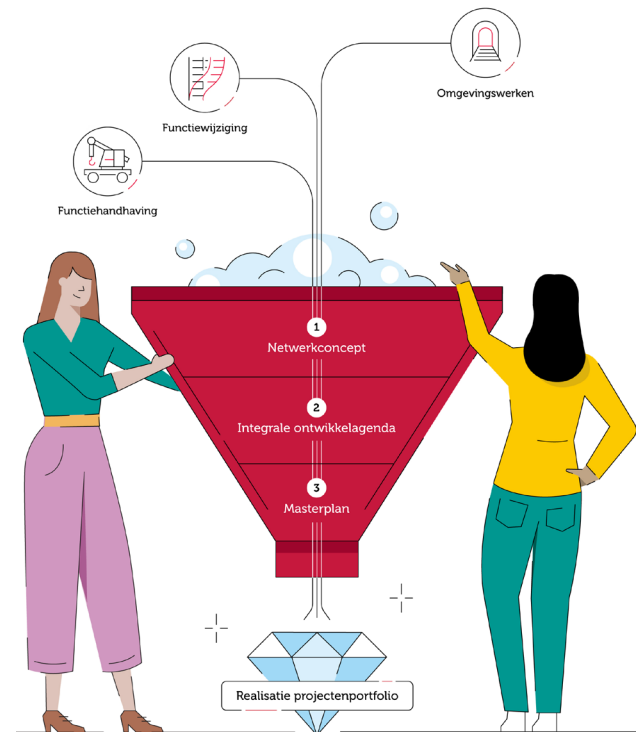
ProRail werkt aan een toekomstbestendig spoornetwerk dat duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar is. Onze visie, **Spoor naar morgen**, is gericht op vijf resultaatgebieden:

- **Verbindt**
Vergroten van de spoorcapaciteit en de maakbaarheid van het projectenportfolio
- **Verbeterd**
Verhogen van prestaties en klantwaarde voor reizigers en goederenvervoerders
- **Verduurzaamt**
Verminderen van de ecologische voetafdruk en naleving van wet- en regelgeving
- **Bevlogen ProRailers**
Ontwikkelen van onze medewerkers en versterken van de samenwerking
- **Betaalbaar spoor**
Efficiënt gebruiken van financiële middelen en beheersen van de kosten

Het Masterplan is vooral sterk verbonden met het resultaatgebied **Verbindt**, maar kent ook zeker raakvlakken met andere resultaatgebieden. Daarbij heeft het een sterke focus op **maakbaarheid**. Dit betekent dat we niet alleen plannen wat nodig is, maar ook zorgen dat het uitvoerbaar is. Het Masterplan helpt ons prioriteiten te stellen en projecten te programmeren binnen de mogelijkheden van beschikbare middelen en capaciteit.

Onze aanpak: van netwerkconcept naar Masterplan

ProRail plant vanuit een geïntegreerd proces van drie stappen, die zorgen voor een consistente, realistische en samenhangende route van visie tot uitvoering (zie **Figuur 1**).



Figuur 1: Van netwerkconcept naar realisatie projectenportfolio

1. Netwerkconcept

Het netwerkconcept schetst een langetermijnvisie van het spoornetwerk (2030 en verder). Dit ontwerp brengt de verwachte groei in mobiliteit, technologische ontwikkelingen en duurzaamheidsambities samen. Het concept legt vast welke verbeteringen en uitbreidingen nodig zijn om de visie van ProRail te realiseren.

2. Integrale Ontwikkelagenda (IOA): wat gaan we doen?

De IOA vertaalt het netwerkconcept naar strategische keuzes en prioriteiten voor de middellange tot lange termijn (richting 2030). Het biedt een overzicht van maatregelen en projecten op thema's zoals instandhouding, veiligheid, leefomgeving en digitalisering. De IOA geeft richting aan wat we gaan doen om onze ambities te behalen.

3. Masterplan: wanneer en hoe voeren we het uit?

Het Masterplan richt zich op de uitvoerbaarheid van projecten voor de korte tot middellange termijn (drie tot zeven jaar vooruit). Het bepaalt wanneer en hoe de plannen uit de IOA worden uitgevoerd.

De samenhang tussen de IOA en het Masterplan

De IOA en het Masterplan zijn onlosmakelijk verbonden en vullen elkaar aan. Waar de IOA de strategische keuzes bepaalt, vertaalt het Masterplan deze keuzes naar een uitvoerbare programmering. Samen zorgen ze voor een gebalanceerde aanpak, waarin ambitie en uitvoerbaarheid in evenwicht zijn.

1.2 Masterplan en het projectenportfolio: onderhoud en nieuwbouw

Het Masterplan biedt een integraal overzicht van de programmering van projectmatige werkzaamheden aan het spoor en stations voor de komende drie tot zeven jaar. Het is bedoeld om betrokken marktpartijen, vervoerders en andere stakeholders te informeren over de geplande projectmatige werkzaamheden en de keuzes die ProRail maakt om het projectenportfolio maakbaar uit te voeren. Daarbij wordt rekening gehouden met vier factoren:

- Financiële middelen;
- Capaciteit in de markt;
- Capaciteit op het spoor;
- Interne capaciteit van ProRail.

Door de maatschappelijke ontwikkelingen, zoals een tekort aan (technisch) personeel, materialen en beperkte financiële middelen (zie **kader BKN** in paragraaf 3.1), is het steeds belangrijker geworden om met onzekerheden en veranderingen om te gaan. Dit maakt het een uitdaging voor ProRail om de werkzaamheden voorspelbaar te programmeren.

Het Masterplan 2027 – 2031 vormt het huidige inzicht in deze programmering en is daarmee een momentopname. Het Masterplan wordt jaarlijks gepubliceerd, zodat stakeholders beschikken over de meest actuele informatie over de werkzaamheden die gepland staan voor de komende jaren. Het projectenportfolio is onder te verdelen in: functiehandhaving (FH), functiewijziging (FW) en omgevingswerken (OW). Hier valt ook het deel van het ICT-portfolio onder dat gaat over de ICT-infra op het spoornetwerk en de stations.

Functiehandhaving

De FH-werkzaamheden zorgen voor de instandhouding van een veilig en betrouwbaar spoor. In het Masterplan zijn alleen de FH-werkzaamheden geprogrammeerd die projectmatig uitgevoerd worden. Deze instandhoudingsopgave wordt gefinancierd vanuit de Exploitatie, Onderhoud en Vervanging (EOV) subsidie. Kleinschalig onderhoud en beheer, dat ook vanuit de EOV-subsidie worden gefinancierd, maakt geen deel uit van dit Masterplan.

Functiewijziging

De FW-werkzaamheden bestaan uit werkzaamheden voor een vergroting van de capaciteit op het spoor, inclusief de capaciteit op stations en emplacementen. Hierdoor is het mogelijk om in de toekomst meer treinen te laten rijden. Zo wordt het spoor verduurzaamd en toekomstbestendig gemaakt voor de huidige én de toekomstige vraag naar reizigers- en goederentreinen. Deze FW-werkzaamheden worden hoofdzakelijk gefinancierd vanuit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

Omgevingswerken

OW zijn werkzaamheden die ProRail uitvoert in opdracht van derden (zoals gemeentes en provincies). Met deze projecten wordt de omgeving rondom het spoor toegankelijker gemaakt voor omwonenden, reizigers of andere weggebruikers. Deze projecten worden hoofdzakelijk gefinancierd door derden, vaak aangevuld met middelen voor gecombineerde FW- en/of FH-werkzaamheden.



1.3 Onverminderd groot projectenportfolio

In de periode 2020 – 2024 is het volume aan spoorwerk met bijna 50% gegroeid tot €1,8 miljard (volgens het huidige prijspeil). In het Masterplan 2027 – 2031 stabiliseert deze groei. Desondanks blijft het totale projectenportfolio voor de periode 2027 – 2031 onverminderd groot. Daarbij wordt het totale financieel volume aan spoorwerk begrenst door de schaarste aan technische vakmensen en de beschikbaarheid van treinvrije periodes (TVP's). Hierdoor zit er een maximum aan het te programmeren werk.

Om het projectenportfolio van 2027 – 2031 maakbaar te programmeren, is het noodzakelijk dat de spoorbranche blijft samenwerken aan het uitvoeren en programmeren van projecten op een efficiëntere en meer innovatieve manier. ProRail zal samen met de sector buiten de gebaande paden moeten blijven denken en de daarvoor reeds gestarte initiatieven moeten blijven voortzetten. Naar innovatieve oplossingen, zowel op inhoudelijk vlak als in de samenwerking, zal moeten worden blijven gezocht om

het totaal volume aan spoorwerk te maximaliseren. Ook richt ProRail zich op verdere digitalisering van het projectenportfolio. Door datagedreven te werken wordt er vooruitgang geboekt in het slimmer clusteren, programmeren en uitvoeren van projecten. Dit stelt ProRail in staat om beter vooruit te kijken, weloverwogen keuzes te maken en proactief te sturen op de realisatie van het projectenportfolio.



2. Programmering projectenportfolio 2027 – 2031

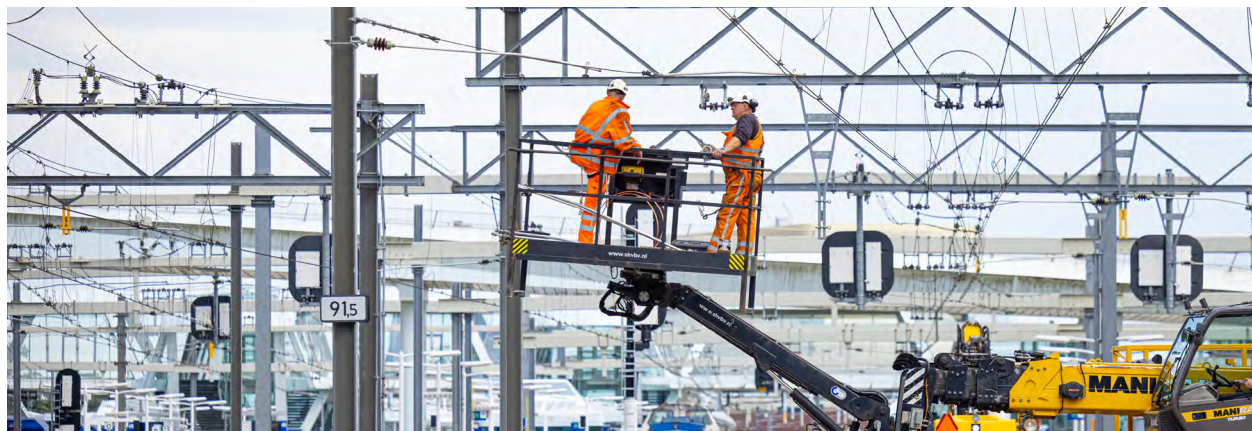
Dit Masterplan biedt een totaaloverzicht van het projectenportfolio voor de jaren 2027 – 2031. De scope van de projecten en de samenhang tussen deze projecten is geoptimaliseerd. Daarnaast is de klanthinder geminimaliseerd door clustering van werkzaamheden in 2027. Ten opzichte van afgelopen jaren zijn individuele projectplanningen voor 2027 strenger en grondiger beoordeeld met name op de haalbaarheid van de uitvoeringsmogelijkheden. Om de maakbaarheid van het projectenportfolio te waarborgen, zijn projecten van 2027 beheerst verschoven naar 2028 en verder.

In [paragraaf 2.1](#) worden de highlights van het projectenportfolio van 2027 tot en met 2031 beschreven. Deze zijn gevisualiseerd voor 2027 in [paragraaf 2.2](#) en voor 2028 – 2031 in [paragraaf 2.3](#).

2.1 Highlights projectenportfolio

De highlights van het projectenportfolio van 2027 – 2031 bestaan uit de hierna opgesomde programma's, projecten en baanvakken die qua maakbaarheid betekenisvol en impactvol zijn.

- **Vernieuwing bovenleiding:** Er moet circa 500 kilometer aan bovenleiding(sportalen) worden vervangen. Tussen 2027 en 2031 vinden de eerste grootschalige vervangingen van bovenleiding plaats op onder andere de baanvakken Tilburg – Breda, Lage Zwaluwe – Roosendaal en Dordrecht – Lage Zwaluwe. Zie het kader hiernaast voor meer informatie over dit programma.



Grootschalige vervangingsopgave bovenleidingsportalen

ProRail staat voor een grote uitdaging met betrekking tot het vervangen van betonnen bovenleidingsportalen die einde levensduur raken. Vanaf 2027 moeten deze portalen, samen met rijdraad en componenten, vervangen worden. Ook moeten componenten op stalen portalen vervangen worden. De omvang van het werk is groot en gaat veel impact hebben op het treinverkeer. Het landelijk meerjarig vervangingsprogramma voor de bovenleidingsopgave betreft circa 500 kilometer spoor in de gebieden:

- Zuid-West & Zuid-Oost (circa 80 kilometer);
- Noord & Oost (circa 420 kilometer).

Het vervangingsprogramma voor betonnen bovenleidingsportalen is een complexe opgave die samenwerking tussen meerdere stakeholders vereist. Het programma moet namelijk over een lange periode (tot circa 2040) en in verschillende gebieden worden uitgevoerd. Dit vraagt om een programmatische aanpak, regie, en innovatieve oplossingen om de hinder tot een minimum te beperken. Het doel is ook om de vervanging kosten-efficiënt uit te voeren, terwijl duurzaamheid en toekomstige energievoorzieningen worden meegenomen. Het programma werkt hierbij samen met marktpartijen. Uit gesprekken en lopende aanbestedingen is veel informatie verkregen wat waardevolle inzichten heeft opgeleverd. Door onder meer de inkoop- en contracteringsstrategie beter af te stemmen met relevante marktpartijen kunnen belangrijke randvoorwaarden voor een geslaagd vervangingstraject worden ingevuld.

- **Tractie- en energievoorziening (TEV):** Zowel vanuit functiehandhaving als functiewijziging zijn er in 2027 werkzaamheden aan het energievoorzieningssysteem. Op een aantal baanvakken wordt gestart met het aanleggen van bovenleiding zoals op het baanvak Almelo – Mariënborg en de Maaslijn. De omvang van het project Maaslijn is groot: 88 kilometer elektrificering, diverse spoorverdubbelingen, aanleg van meerdere hoge snelheidswissels en aanpassingen in de treinbeveiliging.
- **European Rail Traffic Management System (ERTMS):** Voor ERTMS wordt er in 2027 met de realisatie gestart op de noordelijke lijnen waaronder Leeuwarden – Harlingen Haven en Leeuwarden – Stavoren. Daarnaast wordt er in 2027 begonnen met het proefbaanvak ERTMS Zeeuwse lijn. Zie het kader hiernaast voor verdere toelichting over ERTMS.
- **Bovenbouwvernieuwingen in Zuid-Oost en Oost:** Zoals in voorgaande jaren is er in 2027 onverminderd veel bovenbouwvernieuwingswerk (BBV-werk). Deze werkzaamheden bestaan uit spoorvernieuwing (spoorstaven en ballast), vervanging van dwarsliggers en aanpassing van (kruis)wissels. Het zwaartepunt ligt hier met name in het oosten van het land (gebieden Zuid-Oost en Oost).
- **Groot onderhoud bruggen:** Naast de bovenbouwvernieuwingen vinden er op een aantal bruggen conserveringswerkzaamheden en groot onderhoud plaats, onder andere op de Waalbruggen, Rijnbrug, Brug over de Maas (BROM), Brug over Amsterdam-Rijnkanaal bij Weesp, draaibrug Alphen en diverse bruggen op de havenspoorlijn en Betuweroute.



ERTMS

In 2019 is besloten het huidige Automatische Trein Beïnvloeding (ATB) systeem vòòr 2050 in het hele land te vervangen door het European Rail Traffic Management System (ERTMS). ERTMS is een treinbeveiligingsconcept met een grote IT-component dat geavanceerd verkeersmanagement mogelijk maakt. Na een evaluatie van de kostenraming en planning in 2022, gevolgd door een in 2023 uitgevoerde second opinion van een commissie van internationale experts, bleken de oorspronkelijke inschattingen over de benodigde aanpak, tijd en kosten voor de uitrol van ERTMS te optimistisch. Daarom heeft de spoorsector besloten om voor de uitrol van ERTMS in Nederland in kleinere tranches te gaan werken. De eerste tranche is in 2024 vastgesteld en is vooral gericht op het leren van de uitrol in kleinere tranches, om in de volgende tranche de geleerde lessen toe te passen. Er wordt daarom gestart met een kleiner aantal baanvakken dan eerder bedacht. De vastgestelde scope voor de eerste tranche is als volgt: het in gebruik nemen van ERTMS op de noordelijke lijnen, de Zeeuwse lijn en op het traject Kijfhoe – Belgische grens. Het gevolg van deze aanpassing is dat de uitwerking van de baanvakken Hanzelijn, SAAL, Brabant Route en Utrecht – Meteren getemporeerd is en verplaatst wordt naar een latere tranche. Ten behoeve van de eerste tranche is inmiddels het realisatiecontract voor ERTMS op het baanvak Kijfhoe – Belgische grens getekend en worden in 2025 de aanbestedingen van de percelen van de noordelijke lijnen vervolgd. Er is een nieuw ombouwproject voor ERTMS Zeeuwse lijn gestart en er wordt ingezet op een versnelde uitvoering om zo snel mogelijk een test- en proefbedrijf te kunnen starten.

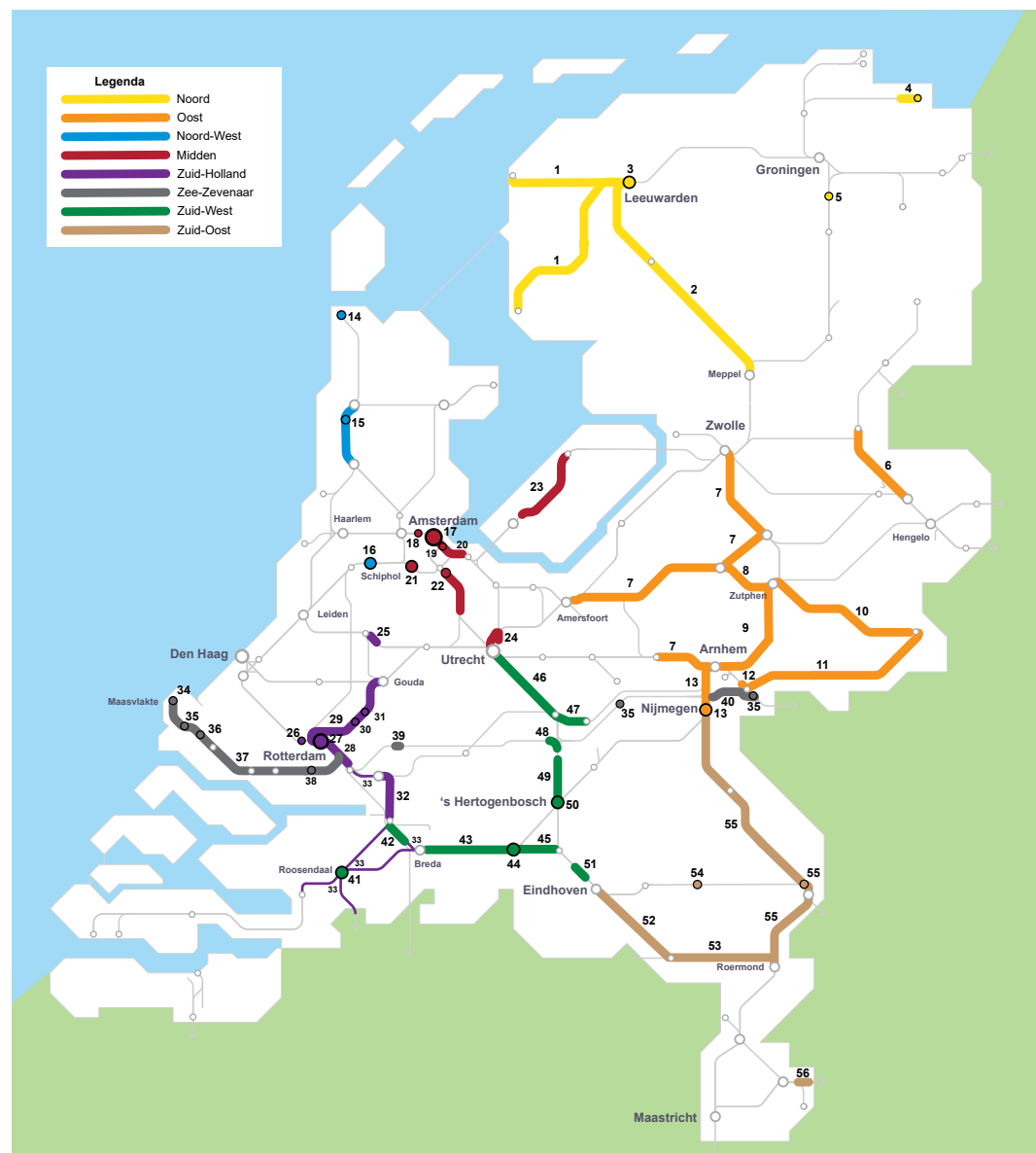
- **Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS):**
PHS heeft als doel groei te realiseren van zowel reizigers- als goederenvervoer. In de periode 2027 – 2031 zijn er nog een aantal lopende projecten: PHS Nijmegen, PHS Alkmaar – Amsterdam, PHS Amsterdam Centraal, PHS SAAL (Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad), PHS Tilburg 4e perronspoor en PHS Goederenroutering Zuid-Nederland.
- **Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG):**
Door het hele land worden er op verschillende baanvakken onder andere raildempers en geluidsschermen geplaatst vanuit het MJPG. Zie het kader MJPG voor meer informatie over dit programma.
- **Goederen:** Er lopen ook een aantal projecten specifiek gericht op het verbeteren van goederenvervoer. Voorbeelden hiervan zijn het uitbreiden van de opstelcapaciteit bij Rotterdam Noord Goederen en de aanleg van de Zuidwestboog Betuweroute bij Meteren. Het project Zuidwestboog Meteren maakt het mogelijk dat goederentreinen vanuit Rotterdam richting Eindhoven kunnen rijden via de Betuweroute.
- **Andere grootschalige projecten:** In de Randstad zijn met name de ombouw van het station Haarlem en de werkzaamheden voor project Zuidasdok noemenswaardig. Vanuit omgevingswerken zijn de projecten ViA15 en Regio Express te noemen gezien de grote omgevingsbelangen en de impact op de planning van werkzaamheden op het spoor.

MJPG

ProRail werkt binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG) aan het stiller maken van het spoor. Dit wordt vooral gedaan door het plaatsen van geluidschermen en raildempers. Neemt het geluid niet genoeg af door schermen en/of raildempers, dan wordt er gevelisolatie toegepast. Op basis van de Wet Milieubeheer is ProRail verantwoordelijk voor het maken en indienen van zogenoemde saneringsplannen bij het ministerie. De minister heeft in 2024 onder meer op basis van eventuele zienswijzen de definitieve besluiten genomen over de saneringsplannen. Tegen deze besluiten is een beperkt aantal beroepen ingesteld. Wanneer de besluiten op de saneringsplannen onherroepelijk zijn, dan moeten binnen de gestelde termijnen (meestal zeven jaar) de geplande maatregelen uitgevoerd zijn. ProRail voert deze maatregelen de komende zeven jaar uit of laat ze uitvoeren.



2.2 Highlights programmering 2027

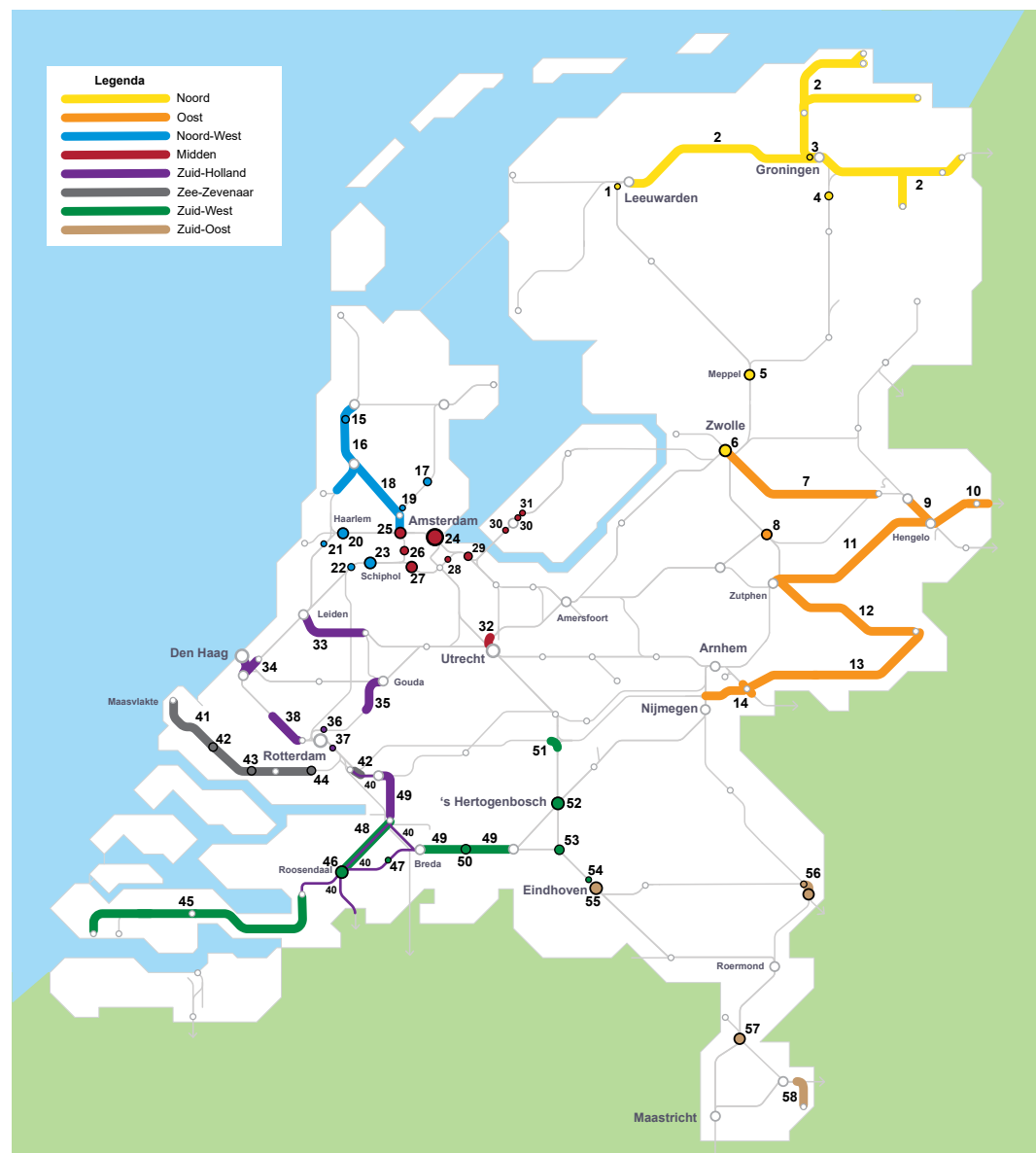


Figuur 2: Highlights werkzaamheden aan en langs het spoor en de stations in 2027 (stand 27 maart 2025)

Nr.	Projectomschrijving	Nr.	Projectomschrijving
1	ERTMS Noordelijke lijnen	28	Verplaatsen onderstation Feyenoord City
2	BBV Noord incl. FW (Leeuwarden – Meppel)		Vervangen wissels IJsselmonde
3	Vervangen perronconstructies Leeuwarden		BBV IJsselmonde*
4	BBV Noord (Delfzijl)*	29	Werkzaamheden emplacement Rotterdam Noord goederen
5	Herinrichting emplacement Onnen	30	Vervangen jukkenperrons en outillage Capelle Schollevaar
6	Elektrificatie Almelo – Mariëenberg	31	Vervangen jukkenperrons en outillage Nieuwerkerk aan den IJssel
	Conserveren bruggen Almelo – Mariëenberg	32	Conserveren Moerdijkbrug
7	BBV Veluwe (Amersfoort – Apeldoorn – Zwolle, Arnhem – Ede-Wageningen)		Vervangen bovenleidingsportalen Dordrecht – Lage Zwaluwe
8	Vervangen assentellers Apeldoorn – Zutphen	33	ERTMS Kijfhoek – Belgische Grens*
9	BBV Gelre (Dieren)*	34	Vervangen bovenleidingcomponenten Maasvlakte
	Stationswerkzaamheden Arnhem Presikhaaf	35	Conserveren Suurhoff-, Ferguson-, en brug over de Linge (A15)
10	BBV Gelre (Winterswijk – Zutphen)	36	Conserveren Dintelhavenbrug
11	Regio Express Provincie Gelderland	37	Aanleg 23kV energiedistributiesysteem Havenspoorlijn
12	VIA15; doortrekken A15 (Bemmel – Zevenaar)	38	Herinrichting emplacement Waalhaven-Zuid
13	PHS Nijmegen*		Vervangen bovenleidingcomponenten Waalhaven-Zuid
	Vervangen spoorstaven Waalbrug	39	Tunnelwerkzaamheden Giessentunnel
	Conserveren Rijnbrug	40	Tunnelwerkzaamheden Zevenaar- en PanKantunnel
14	BBV en aanpassing emplacement Den Helder		Vervangen bovenleidingcomponenten Bemmel – Zevenaar
15	PHS Alkmaar – Amsterdam	41	Roosendaal Integraal (diverse infracijzigingswerken)
	Renoveren perronkappen Alkmaar	42	Baanverbetering Zevenbergschenhoek – Lage Zwaluwe
16	Vervangen TTI Schiphol tunnel	43	Vervangen bovenleidingsportalen (Tilburg – Breda)*
17	PHS Amsterdam Centraal*	44	PHS Tilburg 4e perronspoor*
18	BBV Amsterdam Westhaven	45	BBV Zuid-West (Tilburg – Breda)
19	Conserveren ARK-brug Weesp	46	Baanverbetering Culemborg
20	BBV Muiderpoort – Diemen – Weesp*	47	Baanverbetering Betuwe (Geldermalsen – Tiel)
21	Zuidasdok Amsterdam Zuid*	48	PHS Meteren Zuidwestboog*
22	BBV Utrechtse lijn (Amsterdam Bijlmer ArenA – Breukelen)	49	Conserveren rijksweg Waalbruggen Zaltbommel
	Vervangen perrons en outillage Amsterdam Bijlmer ArenA	50	PHS Den Bosch – Vught
23	BBV Flevovlijn & Hanzelijn (Almere Oostvaarders – Lelystad)	51	Tunnel technische werkzaamheden Best
24	Ombouw Maliebaan en BBV Utrecht – Utrecht Overvecht	52	Vervangen dekplaat viaduct Grote Aa
25	Vervangen draaibrug Alphen aan den Rijn	53	BBV Zuid-Oost (vervangen dwarsliggers Spoorbrug Buggenum)
26	Onderdoorgang Boerhaavalaan Schiedam	54	Vervangen perronconstructie en outillage Deurne
	Aanpassing Delfshavense Schiebruggen	55	Elektrificatie en opwaardering Maaslijn*
27	Vervangen beveiliging (IXL) Rotterdam*		BBV Zuid-Oost (Venlo)
		56	Aanpassing emplacement Haanrade

*Dit project is (deels) aanbesteed.

2.3 Highlights voorprogrammering 2028 – 2031



Figuur 3: Highlights werkzaamheden aan en langs het spoor en de stations in 2028 – 2031 (stand 27 maart 2025)

Nr.	Projectomschrijving	Nr.	Projectomschrijving
1	Nieuw station Werpsterhoeke	30	Vervangen perronvloeren Almere Muziekwijk en Parkwijk
2	ERTMS Noordelijke lijnen	31	Vervangen jukkenperrons Almere Buiten
3	Nieuw station Groningen Suikerzijde	32	Onderdoorgang Boorstraat Utrecht
4	Herinrichting emplacement Onnen	33	Leiden – Utrecht Beter Bereikbaar
5	Verbeteren emplacement Meppel	34	Ombouw viaducten Binckhorst Den Haag
6	Onderdoorgangen Zwolle	35	Verbreding A20 Gouda – Nieuwerkerk aan den IJssel
7	Vervangen treinbeveiliging (VPI) Zwolle – Wierden	36	Vervangen jukkenperrons Rotterdam Noord
8	Inframaatregelen t.b.v. versnelling IC Berlijn*	37	Transformatie station Rotterdam Stadionpark
	Vervangen beveiliging (EBS+) Deventer	38	Baanverbetering Delft – Schiedam
9	Onderdoorgangen Borne	39	Vervangen bovenleidingsportalen Dordrecht – Lage Zwaluwe
	Onderdoorgangen Floedbeltverbinding		Conserveren Moerdijkbrug
10	Inframaatregelen t.b.v. versnelling IC Berlijn*	40	ERTMS Kijfhoek – Belgische Grens*
11	Elektrificatie Zutphen – Hengelo	41	Assentellers Havenspoorlijn
12	Vervangen assentellers Winterswijk – Zutphen	42	Vervangen beveiliging (VPI) Europoort
13	Regio Express Provincie Gelderland	43	Tunnelwerkzaamheden Botlek- en Sophiatunnel
14	ViA15; doortrekken A15 (Bemmel – Zevenaar)	44	Herinrichting emplacement Waalhaven-Zuid
15	Renoveren perronkappen Alkmaar	45	ERTMS Proefbaanvak Zeeuwse lijn
16	PHS Alkmaar – Amsterdam	46	Roosendaal Integraal (diverse infrawijzigingswerken)
17	Vervangen perron en outillage Purmerend	47	Onderdoorgang Ambachtlaan Etten-Leur
18	PHS Amsterdam Sloterdijk – Alkmaar	48	Vervangen bovenleidingportalen Lage Zwaluwe – Roosendaal
19	Vervangen keerwanden Zaandam Kogerveld	49	Vervangen bovenleidingsportalen Tilburg – Breda*
20	Ombouw Haarlem	50	Spoorzone Rijen
21	Vervangen perrons en outillage Heemstede-Aerdenhout	51	PHS Meteren Zuidwestboog*
22	Vervangen beveiliging (EBS) Hoofddorp	52	PHS Den Bosch – Vught
23	Vervangen TTI Schipholtunnel	53	Aanpassing overweg Tongersestraat Bostel
24	PHS Amsterdam Centraal*	54	Aanleg stationstunnel Eindhoven Strijp-S
25	Vervangen beveiliging (EBS) Amsterdam Sloterdijk	55	Saneren wissels en ontvlechten kabels Eindhoven
26	Vernieuwing station Amsterdam Lelylaan		Spoorknoop Eindhoven
27	Zuidasdok Amsterdam Zuid*	56	Inframaatregelen t.b.v. IC Eindhoven – Düsseldorf
28	Herstel perronvloer Diemen Zuid		Realisatie goederenspoor Venlo
29	PHS SAAL Transferknooppunt Weesp	57	BBV Sittard
		58	BBV Landgraaf – Simpelveld

*Dit project is (deels) aanbesteed.

3. Maakbaarheid projectenportfolio 2027 – 2031

De maakbaarheid van het projectenportfolio is afhankelijk van een viertal maakbaarheidscriteria (zie **Figuur 4**): de financiële middelen (**paragraaf 3.1**), de beschikbare marktcapaciteit (**paragraaf 3.2**), acceptabele hinder voor reizigers, verladers en omgeving (capaciteit op het spoor, **paragraaf 3.3**) en de capaciteit binnen ProRail (**paragraaf 3.4**). De conclusie over de maakbaarheid van het projectenportfolio 2027 – 2031 is beschreven in **paragraaf 3.5**.

3.1 Financiële middelen

In **Figuur 5** is de ontwikkeling van het financieel volume van het projectenportfolio weergegeven voor de jaren 2023 tot en met 2031. De cijfers zijn gebaseerd op het prijspeil 2024. Daarbij is tot en met 2027 een onderscheid gemaakt tussen het functiehandhavings-, functiewijzigings- en omgevingswerk. Voor de functiehandhavingswerkzaamheden zijn in het kader van **BKN** een aantal kostenbesparende maatregelen genomen. Deze maatregelen zijn allemaal verwerkt in de financiële cijfers. Vanaf 2028 is geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende type werkzaamheden omdat er een grotere onzekerheid in deze cijfers zit.

Het financieel volume van het projectenportfolio heeft in de periode 2020 – 2024 een groei doorgemaakt tot €1,8 miljard. De verwachting is dat het totale volume aan spoorwerk tot en met 2031 op dit niveau blijft. Een stijging van het projectenportfolio is door de beschikbare capaciteit in de markt en capaciteit op het spoor niet realistisch. Gezien de schaarste aan technische vakmensen en beschikbare treinvrije periodes, zal het financieel volume daarom in een bandbreedte van €1,8 miljard en €2,0 miljard blijven.

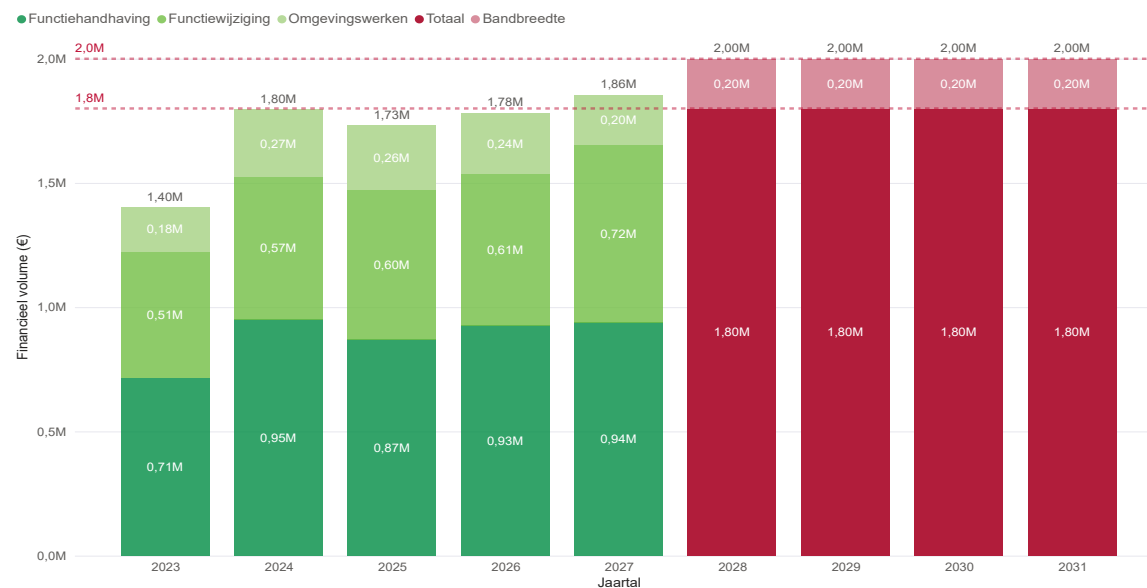


Figuur 4: Maakbaarheidscriteria projectenportfolio



Basiskwaliteitsniveau (BKN) Spoor

Elke vier jaar herijkt ProRail de lange termijnplannen voor het onderhoud van het spoor. Op basis van die plannen worden afspraken gemaakt met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) over het beschikbare budget voor de komende jaren. In 2023 is berekend hoeveel geld ProRail nodig heeft om in 2026 – 2030 de plannen en ambities te realiseren. Daaruit bleek ProRail meer budget nodig te hebben dan IenW beschikbaar heeft. Dit heeft geleid tot het opstellen van het BKN Spoor. Naar aanleiding van deze berekening heeft ProRail voorstellen gedaan om de kosten te beperken, bijvoorbeeld door minder werk uit te voeren of anders te werken. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat de maatregelen een lage impact op reizigers, vervoerders en verladers moeten hebben en het spoor tevens betaalbaar blijft. Een van de maatregelen van BKN is doelmatig beheer en onderhoud van stations. Een andere maatregel is het niet meer saneren van elektrische scheidingssystemen na implementatie van ERTMS. Ook wordt op een aantal locaties wisselverwarming gesaneerd en wordt de technische levensduur van assets verlengd.



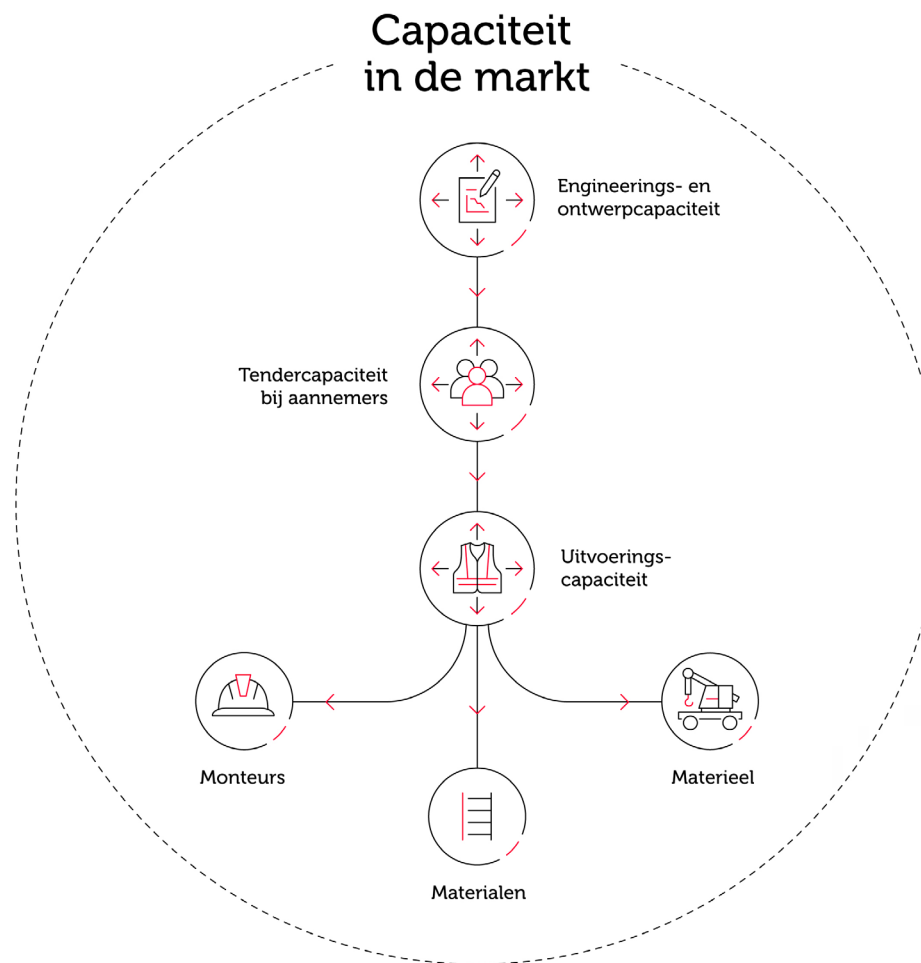
Figuur 5: Ontwikkeling financieel volume van het projectenportfolio voor de jaren 2023– 2031 (prijspeil 2024) (M = miljard)

3.2 Capaciteit in de markt

De engineering en uitvoering van het projectenportfolio wordt gedaan in samenwerking met externe partijen, hierna te noemen de markt. ProRail is daarmee afhankelijk van de capaciteit van ingenieurbureaus, aannemers en leveranciers (zie **Figuur 6**). Om te duiden hoe het totale projectenportfolio is opgebouwd, is voor deze externe partijen een (financiële) verdeling gemaakt op basis van marktsegmenten.

Uit de cijfers (zie **Tabel 1**) valt op te maken dat het spoor-specifieke werk de aankomende jaren in orde-grootte stabiel blijft. De hoeveelheid werk op het gebied van beveiliging en kabels & leidingen zal, mede door de uitrol van ERTMS, de komende jaren stijgen. Gezien de huidige personeelsschaarste in de uitvoering van treinbeveiligingswerk, kan deze ambitie tot knelpunten leiden. Ook op het gebied van bovenleiding en TEV blijft het werkpakket onverminderd hoog. Het werk in deze segmenten vraagt veel gecertificeerde monteurs met een energievoorzieningsachtergrond. Dit is een grote uitdaging, omdat er ook buiten de spoorsector flink wordt geïnvesteerd in dit domein waardoor deze vakmensen erg gewild zijn.

De financiële cijfers bestaan uit zowel ontwerp- en engineeringkosten, uitvoeringskosten voor aannemers als de kosten voor inkoop van materialen. Het volume is opgebouwd uit de prognoses van gestarte projecten, nog te starten projecten en een algemene portfolio inschatting. De onzekerheid van de cijfers neemt toe naarmate er verder in de toekomst wordt gekeken. Hierdoor kunnen de werkelijke realisatiecijfers dus afwijken van eerder afgegeven prognoses in het Masterplan. Factoren zoals scopewijzigingen en veranderingen in uitvoeringsmomenten spelen daarbij een rol.



Figuur 6: De keten van capaciteit in de markt

Werkzaamheden op het gebied van beveiliging, bovenleiding, kabels & leidingen en spoor worden bij de uitvoering van projecten veelvuldig gecombineerd. Grote projecten zoals projecten uit PHS worden daarom bij de aanbesteding vaak ingedeeld in de marktsegmenten Multi Bovenbouw (Multi B) of Multi Onderbouw + Bovenbouw (Multi O+B). Verder kan het marktsegment beveiliging worden opgedeeld in klassieke beveiliging en ERTMS. In [Bijlage 1](#) is in [Tabel 3](#) en [Tabel 4](#) de verdeling van het financieel volume inclusief deze segmenten terug te vinden. [Tabel 5](#) geeft met een aantal voorbeeld projecten per marktsegment een beter beeld van het werk per type marktsegment.

Ontwerp- en engineeringcapaciteit

Om tot de realisatie van een project te komen is als eerste ontwerp- en engineeringcapaciteit benodigd. Daarbij

spelen de ingenieursbureaus en RIGD-LOXIA, alsook de interne ProRail afdeling Railverkeerstechniek (RVT) een cruciale rol. Dit is met name van belang voor de projecten waarin een wijziging van de spoorlay-out noodzakelijk is. Om op de korte en lange termijn deze noodzakelijke specialistische kennis in het treinbeveiligingsdomein beschikbaar te krijgen en te behouden is in juni 2023 de Raamover-eenkomst Treinbeveiliging (ROK TB) afgesloten met de daarvoor erkende ingenieursbureaus. Om het werkpakket beter te duiden voor deze partijen zijn er het afgelopen jaar verschillende initiatieven opgestart om te komen tot een totaal projectenoverzicht. Dit heeft geresulteerd in de [Plandix-rapportage](#), die toegankelijk is voor alle erkende ingenieursbureaus.

Er zijn echter zorgen dat er onvoldoende ontwerpwerkzaamheden op het gebied van treinbeveiliging aan komen.

Dit geldt zowel voor de ontwerpwerkzaamheden voor de conventionele treinbeveiliging alsook voor ERTMS. Door een aangepaste uitrol van ERTMS is een deel van de ontwerpwerkzaamheden voor de ingenieursbureaus getemporeerd. Dit betekent dat werkzaamheden anders vormgegeven gaan worden, bijvoorbeeld middels een nieuwe uitvraag voor het proefbaanvak. Daarnaast is voor het ontwerp van de conventionele treinbeveiligingsprojecten een ronde langs de verschillende gebiedsportfolio's gemaakt om te onderzoeken of er werk eerder de markt opgezet kan worden. Dit is echter vanwege uiteenlopende redenen zoals politieke besluitvorming of vergunningen niet mogelijk. Momenteel wordt gezocht naar een oplossing door onder andere de kennis en expertise van de ingenieursbureaus eerder in te zetten.

Marktsegment	2024	2025	2026	2027	2028 – 2031
Baan	€ 90.000	€ 99.000	€ 118.000	€ 113.000	€ 85.000 - € 95.000
Beveiliging	€ 375.000	€ 331.000	€ 277.000	€ 337.000	€ 380.000 - € 430.000
Bouwkunde	€ 52.000	€ 60.000	€ 63.000	€ 36.000	€ 55.000 - € 65.000
Bovenleiding	€ 121.000	€ 111.000	€ 100.000	€ 122.000	€ 130.000 - € 140.000
Civil	€ 277.000	€ 243.000	€ 321.000	€ 304.000	€ 285.000 - € 305.000
Conserveren	€ 19.000	€ 24.000	€ 45.000	€ 72.000	€ 20.000 - € 30.000
Installaties	€ 91.000	€ 92.000	€ 117.000	€ 127.000	€ 110.000 - € 120.000
Kabels & Leidingen	€ 59.000	€ 136.000	€ 138.000	€ 155.000	€ 180.000 - € 220.000
Overig	€ 28.000	€ 44.000	€ 25.000	€ 36.000	€ 80.000 - € 90.000
Spoor	€ 541.000	€ 467.000	€ 440.000	€ 357.000	€ 300.000 - € 400.000
TEV	€ 59.000	€ 68.000	€ 85.000	€ 128.000	€ 80.000 - € 90.000
Transfer	€ 84.000	€ 57.000	€ 53.000	€ 68.000	€ 50.000 - € 60.000
Totaal	€ 1.796.000	€ 1.732.000	€ 1.782.000	€ 1.855.000	€ 1.800.000 - € 2.000.000

Tabel 1: Financiële verdeling en verwachting per marktsegment voor de periode 2024 – 2031 (prijspeil 2024) (x 1.000)



Tendercapaciteit bij aannemers

Nadat het ontwerp en de engineering van een project gereed is, kan gestart worden met de uitvoering van de werkzaamheden, ook wel de realisatie. Om een aannemer te contracteren voor de realisatie, is ProRail verplicht om de regels en termijnen uit de [Aanbestedingswet](#) te volgen.

Voor deze aanbestedingen is tendercapaciteit benodigd bij aannemers. Vanuit de markt zijn signalen ontvangen dat er een risico is op het ontbreken van voldoende tendercapaciteit bij de marktpartijen voor de grote, complexe aanbestedingen. Spreiding van deze aanbestedingen is daarom noodzakelijk. Alle aanbestedingen van €20 miljoen of meer (stand 27 maart 2025) zijn te vinden in [Bijlage 2](#). Deze lijst wordt elk kwartaal herijkt en gepubliceerd op [ProRail.nl](#). Een deel van de projecten uit de lijst in [Bijlage 2](#) kent echter nog wel een onzekere planning. Dit hangt

samen met de complexe en omvangrijke aard van deze projecten. De spreiding van de start van deze aanbestedingen kent daardoor een mate van onvoorspelbaarheid. Door middel van de periodieke herijking blijft ProRail sturen op voldoende spreiding van deze aanbestedingen over en binnen de kwartalen.

Daarnaast ziet ProRail dat projecten één op één aanbesteden veel energie en inspanning vraagt van de markt en een hoge mate van onzekerheid met zich mee brengt. Om efficiënter om te gaan met de tendercapaciteit zijn langlopende contracten nodig. Aannemers geven aan dat langdurige verbintenissen voor hen noodzakelijk zijn om te investeren in hun eigen capaciteit. Marktpartijen benoemen perspectief met wederzijds commitment als een van de oplossingsrichtingen om de schaarste aan technische vakmensen aan te pakken. Repeterend werk, zoals

bijvoorbeeld de grootschalige vervangingsopgave van de bovenleidingsportalen (zie [kader in hoofdstuk 2](#)), leent zich het beste om als langlopende contracten op de markt gezet te worden. Een van de initiatieven op dit gebied zijn de gebiedsrealisatiecontracten.

In het afgelopen jaar is nader onderzocht op welke wijze meerjarige gebiedsrealisatiecontracten kunnen worden ingevoerd. Besloten is om te starten in twee gebieden met een jaarlijkse omzetgarantie per gebied. In maart 2025 start de aanbesteding hiervan waarbij het grootste deel van de scope bestaat uit BBV-werk. Samen met de markt kiest ProRail voor een leer- en ontwikkelperiode waarin de samenwerkingsvorm getest en verder doorontwikkeld wordt. ProRail stuurt erop dat in de toekomst een groter deel van het functiehandhavingswerk via de gebiedsrealisatiecontracten loopt.

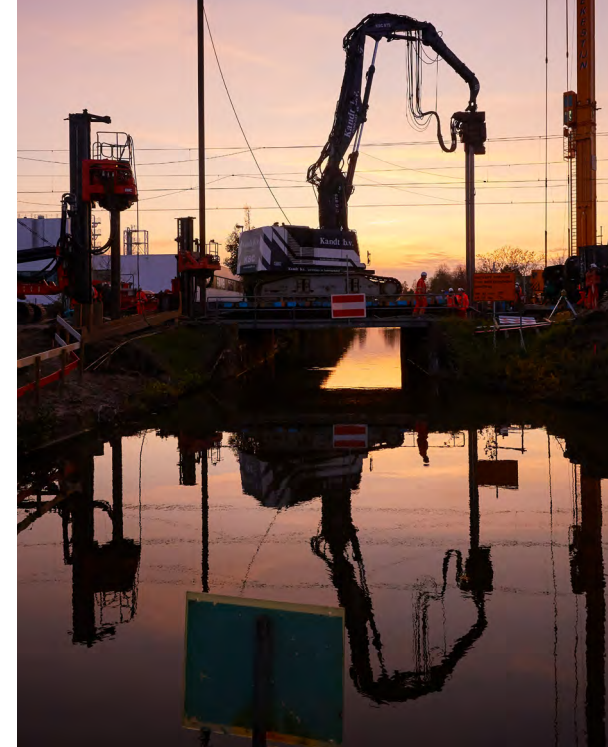
Uitvoeringscapaciteit

Tijdens de uitvoering van projecten en specifiek tijdens het werk in treinvrije periodes is de inzet van technische vakmensen onmisbaar. Op dit moment zit de grootste zorg in het voldoende beschikbaar hebben van technisch gecertificeerde vakmensen op het gebied van treinbeveiliging (BFI), energievoorziening (EV) en bovenleiding (BVL). De leeftijdsopbouw van de monteurs met technische kennis op deze gebieden laat een sterke vergrijzing zien (zie **Figuur 7**), dat zorgt voor een hoge uitstroom aan personeel. Dit, in combinatie met de schaarste aan monteurs, beperkt ook de mogelijkheden om nieuw personeel op te leiden doordat er onvoldoende ruimte is voor begeleiding.



Figuur 7: Leeftijdsopbouw gecertificeerde monteurs

Om de instroom en doorstroom van monteurs in de spoorsector te vergemakkelijken, worden de bestaande opleidingen voor certificeringen gemoderniseerd en laagdrempeliger gemaakt. Samen met de aannemers onderzoekt ProRail hoe het werk van BFI-monteurs bij projecten ondersteund kan worden door montagemonteurs. Dit zijn monteurs die een korte opleiding hebben gehad voor het uitvoeren van één specifieke taak. Hierdoor kan de werkdruk van BFI-monteurs verlaagd worden en zijn er tijdens een TVP minder volledig gecertificeerde BFI-monteurs nodig. Bepalen welke werkzaamheden hiervoor geschikt zijn, doet ProRail in samenspraak met de aannemers en het RailCenter. Specifieke projecten worden gebruikt om te



kijken welke montagemonteursopleidingen ontwikkeld moeten worden. In de toekomst zal ditzelfde concept ook toegepast worden bij bijvoorbeeld ERTMS- en bovenleidingsprojecten.

Een andere oplossingsrichting om de schaarste aan technische vakmensen te beheersen is het beter spreiden van het werk dat gedaan wordt in TVP's. Meer overdag, doorde-weeks en buiten de vakanties werken heeft een positief effect op de aantrekkelijkheid van het werken in de spoorsector en zorgt voor een efficiëntere inzet van mensen. Niet alleen de piekbelasting in de weekenden en vakanties zorgt bij aannemers voor een onrendabele benutting van personeel, maar ook de doordeweekse onderbezetting draagt bij aan dit probleem. Om het werk zo goed mogelijk, binnen de daarover vastgelegde afspraken met vervoerders, te spreiden maakt ProRail gebruik van een referentiemodel. Aan de hand van een inschatting van het aantal benodigde BFI- en BVL-monteurs gedurende TVP's wordt spreiding over het jaar gemonitord. Hierover is meer te lezen in de **paragraaf 3.3**.

Materialen

Het succesvol kunnen uitvoeren van het projectenportfolio valt of staat met het tijdig beschikbaar hebben van de juiste materialen. ProRail werkt aan het creëren van meer inzicht in de leveringsketen van materialen. Dit wordt gedaan door een nieuw te starten team dat operationele oplossingen biedt en verbeterinitiatieven leidt zoals materiaal- en contractplanningen. Het verbeterinitiatief materiaalplanning is initieel gericht op een beperkt aantal materialen: seinen, overwegstellers, hoogspanningsverdeelinrichtingen (HVI) / gelijkstroomverdeelinrichtingen (GVI) / gelijkrichters, prikspanningspoorstroomloop (PSSSL), assentellers en wissels. De prognoses voor deze materialen zullen gedeeld worden met de daarvoor gecontracteerde leveranciers.

Ondanks deze verbeterinitiatieven zullen projecten tegen onvoorziene factoren aanlopen die kunnen leiden tot niet tijdige beschikbaarheid van materialen. Denk aan geopolitieke invloeden alsook aangepaste wet- en regelgeving. Deze factoren probeert ProRail vroegtijdig te onderkennen en er vervolgens op in te spelen door maandelijks risicobeheer toe te passen. Daarnaast maakt het Nederlandse spoornetwerk al decennia gebruik van specifiek voor het Nederlandse spoor ontwikkelde en veelal verouderde systemen, ook wel legacy systemen genaamd. Hiervoor is ProRail afhankelijk van een beperkt aantal leveranciers. Middels een [position paper](#) is aandacht gevraagd bij de Rijksoverheid om hier op een andere manier mee om te mogen gaan in het gebruik van de Aanbestedingswet.

Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuurprojecten

ProRail en het ministerie van IenW werken samen met Rijkswaterstaat aan het verduurzamen van de Nederlandse infrastructuur om de klimaatdoelstellingen te behalen via het gezamenlijke programma Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuurprojecten (KCI). Binnen dit samenwerkingsverband is de gezamenlijke ambitie om in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair te werken, met hoogwaardig hergebruik van materialen en het halveren van het gebruik van primaire grondstoffen. ProRail streeft ernaar om 50% secundaire materialen in te zetten in 2030. Daarnaast wordt er gewerkt aan het inzetten van materialen met een lagere milieulast met behulp van de milieu-kostenindicator (MKI) als gunningscriterium bij aanbestedingen. In 2024 zijn initiatieven gestart om hergebruik te bevorderen en producten met een lagere MKI-score te ontwikkelen, zoals het innovatiepartnerschap voor geluidsschermen en modulaire railgebonden gebouwen. Voor de verduurzaming van primaire spoorassets worden spoorstaven, dwarsliggers en bovenleidingsportalen geprioriteerd. Bij deze geprioriteerde assets worden de MKI-scores verlaagd en worden hergebruikmogelijkheden verbeterd. Ook wordt gewerkt aan het verbeteren van hergebruik en materiaalgebruik bij kunstwerken, met potentieel voor verbetering in de ontwerp- en verkenningfases.



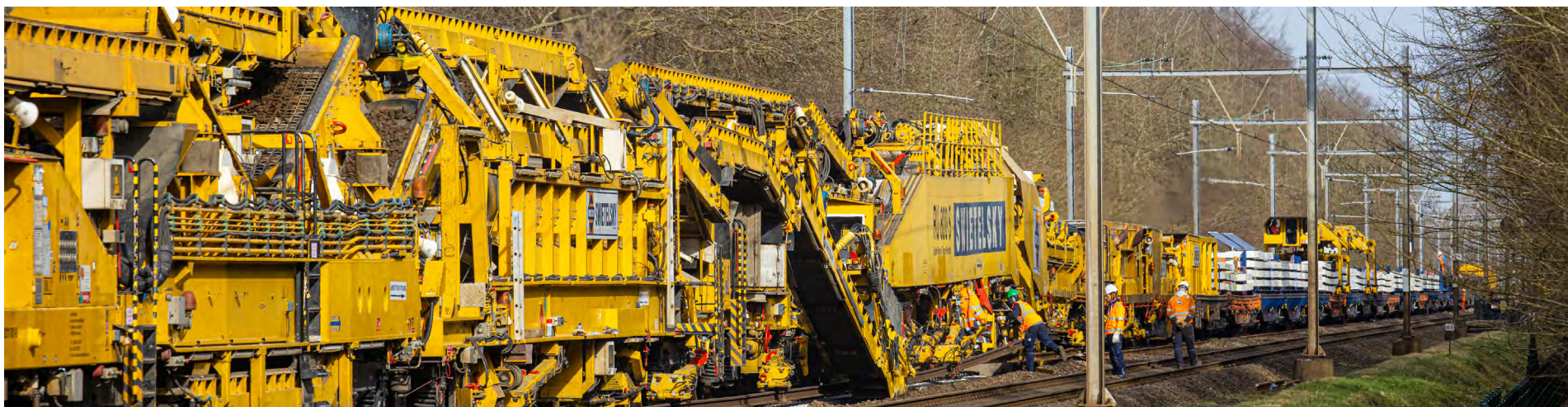
Materieel

Beschikbaarheid van (groot) bouwmaterieel dat ingezet wordt bij het uitvoeren van werkzaamheden is essentieel om het projectenportfolio maakbaar te programmeren. Onder bouwmaterieel wordt specialistisch spoormaterieel verstaan zoals werktreinen en spoorwerktuigen als stopmachines en ombouwtreinen. De logistiek en inzet van deze voertuigen wordt georganiseerd door infravervoerders. Vanuit het Masterplan is er op dit moment onvoldoende zicht op de benodigde en beschikbare inzet van dit bouwmaterieel. Marktpartijen geven echter aan dat een gebrek aan machinisten en onvoldoende spreiding van werk de inzet van het bouwmaterieel bemoeilijken. Daarnaast zorgt gewijzigde wet- en regelgeving, waaronder strengere emissie- en toelatingseisen, voor een risico op de beschikbaarheid van deze voertuigen. ProRail wil daarom meer grip krijgen op de inzet van het bouwmaterieel en gaat hierover in gesprek met de marktpartijen.

Schoon en Emissieloos Bouwen

ProRail heeft in 2023 het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ondertekend met de Rijksoverheid, gemeentes, provincies, waterschappen en sectororganisaties. Dit convenant richt zich op het verlagen van de emissies in de bouwsector, zoals stikstof, fijnstof en CO₂. Het doel is om de inzet van mobiele werktuigen en voertuigen in de bouw te verduurzamen door strenge emissie-eisen te stellen aan het gebruikte bouwmaterieel. Dit bouwmaterieel wordt stapsgewijs vervangen door schonere en emissieloze alternatieven, met een focus op elektrische machines. ProRail werkt ook aan de noodzakelijke laadinfrastructuur om deze machines van stroom te voorzien. De beschikbaarheid van de laadinfrastructuur is echter een grote uitdaging.

Er worden twee niveaus van emissie-eisen onderscheiden: het basisniveau, waarbij vanaf 2028 voor al het lichte bouwmaterieel (<56 kW) en bestelauto's geldt dat deze 100% zero emissie zijn. En een ambitieus niveau voor koploperprojecten waar een nog grotere inzet van emissieloos materieel (richting 100% zero emissie) wordt gestimuleerd. Een overzicht van deze koploperprojecten is te vinden op [ProRail.nl](https://www.prorail.nl). Voor de verduurzaming van zwaar en spoorspecialistisch materieel wordt een apart groeppad gevolgd dat doorloopt tot 2035 – 2040.



3.3 Capaciteit op het spoor

De capaciteit op het spoor is primair bedoeld voor het rijden van reizigers- en goederentreinen. Daarnaast is er ook capaciteit nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden aan het spoor. Het is belangrijk om een evenwicht te vinden tussen de noodzakelijke werkzaamheden en de hinder die deze werkzaamheden veroorzaken voor reizigers, verladers en omgeving.

Klanthinder

Een aanzienlijk deel van de werkzaamheden van het projectenportfolio vraagt capaciteit op het spoor via TVP's. Dit leidt tot hinder voor reizigers, verladers en omgeving. Klanthinder wordt enerzijds uitgedrukt in Extra Ervaren Reizigersminuten (ERM) en Extra Goederen Uren (EGU) en anderzijds in het aantal stremmingen op reizigersdeelcorridors en vervoersstromen. Jaarlijks wordt door ProRail Capaciteitsmanagement, na afstemming met vervoerders, het Corridorboek vastgesteld. Daarin worden deze uitgangspunten voor het ontwerpen, programmeren, consulteren, plannen en verdelen van buitendienststellingen vastgelegd.

	ERM (in miljoenen minuten)	Reductie in klant-hinder (%)
NS ERM ongeclusterd	916	36%
NS ERM geclusterd	582	
Arriva ERM ongeclusterd	52	13%
Arriva ERM geclusterd	45	
EGU (in uren)		
EGU ongeclusterd	21.482	39%
EGU geclusterd	12.998	

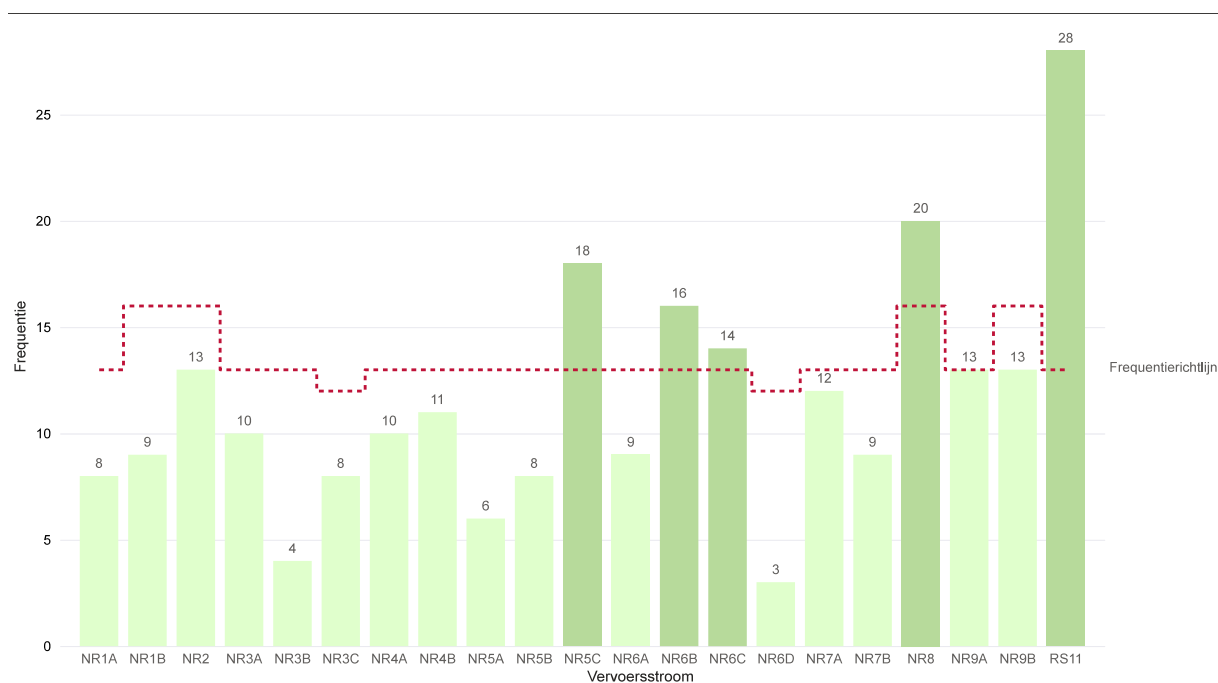
Tabel 2: Klanthinder in 2027 uitgedrukt in NS ERM, Arriva ERM en EGU (stand 27 maart 2025)



De TVP's van het projectenportfolio 2027 zijn geclusterd om daarmee de klanthinder, veroorzaakt door de werkzaamheden aan het spoor, zoveel mogelijk te beperken. Het effect van TVP's op de beschikbaarheid van het spoor voor reizigersvervoerders NS en Arriva en de goederenvervoerders wordt aangeduid middels de ERM en EGU. In **Tabel 2** wordt de te verwachten NS ERM, Arriva ERM en EGU weergegeven van het projectenportfolio 2027.

De te verwachten hinder op de NS-corridors is vergelijkbaar met de afgelopen jaren. Op de Arriva-baanvakken is sprake van een stijging van de ERM van circa 50% ten opzichte van 2025 en 18% ten opzichte van 2026. Deze stijging wordt met name veroorzaakt door onderhoudswerkzaamheden en het project ERTMS Noordelijke lijnen. Ook worden er grootschalige werkzaamheden uitgevoerd op de Maaslijn. Ook de EGU stijgt ten opzichte van 2026. Dit wordt onder andere veroorzaakt door werkzaamheden als gevolg van de 80-weekse buitendienststelling in Duitsland. Daarnaast wordt dit veroorzaakt door werkzaamheden aan de havenspoorlijn, PHS Tilburg 4e perronspoor en het vervangen van bovenleidingsportalen in het zuiden van Nederland.

Klanthinder kan ook worden uitgedrukt in het aantal stremmingen op reizigersdeelcorridors en vervoersstromen. De hoeveelheid stremmingen wordt bepaald door de duur van een TVP. De bepalende factoren hiervoor zijn de specifieke locatie waar de TVP plaatsvindt, de tijdsduur van de TVP en de totale impact van de TVP op de treindienst. De som van deze stremmingen wordt uitgedrukt in een frequentiegetal. Het Corridorboek beschrijft de frequentie- en spreidingsrichtlijnen van TVP's die veel klanthinder veroorzaken (≥ 24 uur) op reizigersdeelcorridors en -vervoersstromen.



Figuur 8: Frequenties per vervoersstroom in 2027

In het projectenportfolio 2027 zijn er vijf vervoersstromen waar sprake is van een overschrijding van de frequentierichtlijn. **Figuur 8** toont de frequenties per vervoersstroom in 2027. Vervoersstroom 11 Nijmegen – Roermond heeft geen officiële frequentierichtlijn maar vanwege de impactvolle werkzaamheden wordt deze wel benoemd. Bij het plannen en verdelen van TVP's wordt de randvoorwaarde gehanteerd om altijd omrijdroutes en/of alternatief vervoer gedurende werkzaamheden beschikbaar te houden. Zie hieronder per vervoersstroom de meest hinderrijke projecten.

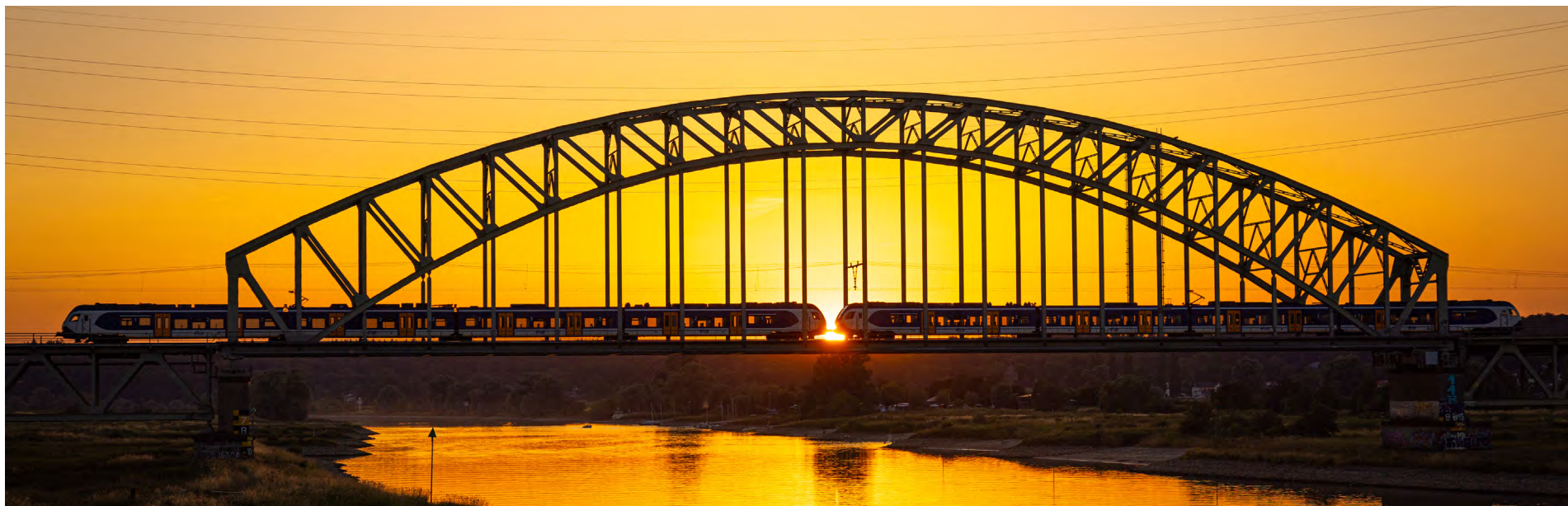
- Vervoersstroom 5C Utrecht – Eindhoven – Roermond: diverse buitendienststellingen voor

onderhoudswerkzaamheden, baanverbetering Culemborg, conserveren rijvloer Waalbruggen Zaltbommel, en vervangen dekvloer viaduct Grote Aa.

- Vervoersstroom 6B Rotterdam – Roosendaal – Vlissingen: vervangen beveiliging (IXL) Rotterdam, verplaatsen onderstation Feyenoord City, vervangen wissels IJsselmonde, ERTMS Kijfhoek – Belgische Grens, Roosendaal Integraal (diverse infrawijzigingswerken), vervangen bovenleidingcomponenten, en conserveren Moerdijkbrug.
- Vervoersstroom 6C Leiden – Dordrecht: vervangen beveiliging (IXL) Rotterdam, onderdoorgang

Boerhaavelaan Schiedam, verplaatsen onderstation Feyenoord City, en vervangen wissels IJsselmonde.

- Vervoersstroom 8 Den Haag – Rotterdam (HSL) – Eindhoven: diverse buitendienststellingen voor onderhoudswerkzaamheden, vervangen beveiliging (IXL) Rotterdam, onderdoorgang Boerhaavelaan Schiedam, verplaatsen onderstation Feyenoord City, vervangen wissels IJsselmonde, PHS Tilburg 4e perronspoor, vervangen bovenleidingsportalen, en regulier onderhoud aan de hogesnelheidslijn (HSL).
- Vervoersstroom 11 Nijmegen – Roermond: elektrificatie en opwaardering Maaslijn en PHS Nijmegen.

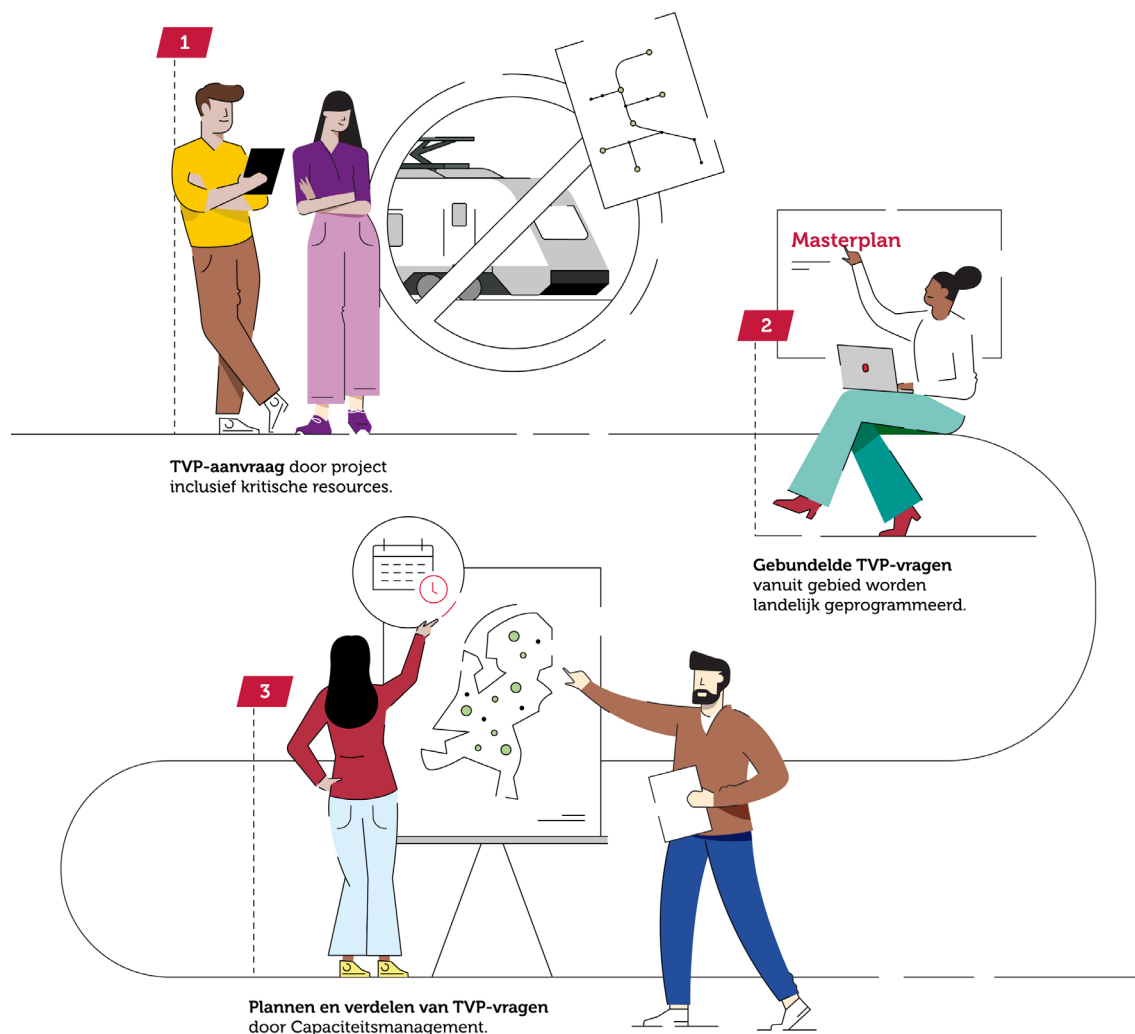


Programmeerbaarheid

Naast klanthinder is de programmeerbaarheid van werkzaamheden een andere manier om de capaciteit op het spoor te beoordelen. Randvoorwaardelijk bij het conflictvrij programmeren, plannen en verdelen van TVP's is dat er altijd een robuust alternatief vervoersplan mogelijk is door het vrijhouden van omrijdroutes.

Om te komen tot een conflictvrije programmering wordt de klanthinder van de TVP's ingeperkt door het bundelen van werkzaamheden. Om in te schatten of deze geclusterde werkzaamheden conflictvrij verdeeld kunnen worden, wordt er een voorprogrammering gemaakt. In deze voorprogrammering wordt rekening gehouden met de richtlijnen uit het Corridorboek en met de samenhang van de reeds bekende werkzaamheden van (inter)nationale inframanagers (waaronder Rijkswaterstaat, Infrabel en Deutsche Bahn InfraGo). Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met de beschikbaarheid van schaarse monteurs en evenementen. Dit betreft evenementen die (extra) treinvervoer nodig hebben zoals Koningsdag, de Nijmeegse Vierdaagse en carnaval. De uitkomsten van deze voorprogrammering worden als advies meegegeven aan het jaardienstproces. Na coördinatie en consultatie met vervoerders wordt de formele capaciteitsverdeling vastgesteld (zie **Figuur 9**).

Uit de voorprogrammering van het Landelijk Atelier Programmeren (LAP) blijkt dat de totale TVP-vraag van 2027 landelijk programmeerbaar is (zie **kader** voor meer informatie over het proces van de voorprogrammering). Ondanks een overschrijding van de frequentierichtlijn op vijf vervoersstromen, waardoor niet altijd aan de spreidingsrichtlijnen kan worden voldaan, is het mogelijk om een robuust alternatief vervoersplan te maken.



Figuur 9: Het proces van Programmeren, Plannen en Verdelen van TVP's binnen ProRail

Voorprogrammering

Na een eerste raadpleging met capaciteitsgerechtigden (vervoerders) heeft ProRail Capaciteit voor Beheer de X-24 publicatie 2027 opgeleverd in december 2024. De X-24 publicatie bestaat uit de tijdelijke capaciteitsbeperkingen, voor zover bekend, ten behoeve van werkzaamheden die (zeer) grote gevolgen (≥ 7 dagen) voor het (internationale) treinverkeer hebben. Dit document wordt 24 maanden voor de start van de nieuwe dienstregeling gepubliceerd op het officiële externe kanaal van ProRail Capaciteitsmanagement: [Het Logistiek Portaal](#). Om eventuele knelpunten voor een conflictvrije verdeling van buitendienststellingen vroegtijdig inzichtelijk te maken, vult het Landelijk Atelier Programmeren (LAP) de X-24 publicatie aan met de overige buitendienststellingen uit het projectenportfolio.

Daarnaast zijn in de X-24 publicatie meerdere kaders buiten de vakanties geprogrammeerd (zie [Figuur 10](#)). Spreiding van deze grote TVP-kaders draagt bij om de hoeveelheid schaarse monteurs efficiënter in te zetten. Met name in de zomerperiode is aandacht besteed aan het zo min mogelijk gelijktijdig programmeren van projecten met een grote vraag naar gecertificeerde monteurs.

ProRail vindt dat de programmering stabiel en voorspelbaarder moet worden. Het stabiel houden van de voorprogrammering van het LAP is cruciaal om de werkzaamheden succesvol uit te kunnen voeren. Daarom wordt er samen met vervoerders toegewerkt naar een vernieuwde TVP-keten. Hierin moet een balans worden gevonden tussen stabiliteit in de programmering en beschikbare ruimte om noodzakelijke wijzigingen beheerst op te kunnen vangen.



Figuur 10: Buitendienststellingen ≥ 7 dagen met (middel)grote impact het op treinverkeer die buiten de vakanties geprogrammeerd staan (op basis van de X-24 publicatie)

3.4 Capaciteit intern ProRail

Om projecten voor te bereiden en te realiseren is ook binnen ProRail voldoende capaciteit nodig. Voorafgaand aan de realisatie van een project zijn gemiddeld drie jaar aan intensieve voorbereidingen nodig. Daarom dient deze interne capaciteit nu al beschikbaar te zijn om het projectenportfolio van 2027 te kunnen realiseren.

Het benodigd aantal medewerkers, dat een bijdrage levert aan projectwerkzaamheden, wordt berekend op basis van het te verwachten productievolume. Om tot een volledig beeld te komen wordt deze inschatting aangevuld met een normeringsmodel en expert judgement vanuit ProRail. Om te bepalen of deze resourcebehoefte kan worden ingevuld is een strategisch personeelsplan gemaakt.

De afgelopen jaren is het aantal fte's gedeeltelijk meegroeid met de toename van het productievolume. Bij een gelijkblijvend productievolume van €1,8 miljard tot €2,0 miljard kunnen de projectteams voldoende bemenst worden. Het invullen van specialistische en technische functies blijft de komende jaren een uitdaging. De arbeidsmarkt in Nederland vergrijs, het werven van personeel in de krappe arbeidsmarkt is complex en kennis van het werk is bepalend voor de snelheid waarmee mensen opgeleid en ingezet kunnen worden.

ProRail neemt daarom proactief maatregelen om knelpunten in de toekomst te voorkomen ten behoeve van een stabielere en beter georganiseerde resourceplanning:

- **Een verbeterde integratie van fte-prognoses in de personeelsplanning**

Hierdoor wordt de capaciteitsbehoefte van het projectenportfolio beter afgestemd op de beschikbare middelen. Dit proces is datagedreven en wordt verfijnd door het gebruik van het normeringsmodel.

- **Verbetering van datakwaliteit**

ProRail werkt aan verbetering van de datakwaliteit en informatievoorziening zodat er meer nauwkeurige inschattingen en betere planningen kunnen worden gemaakt op het gebied van resourcemanagement.

- **Projectteams die toekomstbestendig zijn ingericht en tijdig kunnen opschalen waar nodig**

Door het werken met vastere teams wordt kennis beter geborgd en neemt de voorspelbaarheid toe. Om ervoor te zorgen dat de beschikbare tijd van de medewerkers zo efficiënt mogelijk wordt benut, wordt er daarom soms toch afgeweken van vaste teams. Daarbij wordt de balans gezocht tussen de focus op de individuele inzet van medewerkers en het versterken en toekomstgericht samenstellen van teams zodat er tijdig kan worden opgeschaald waar nodig.



3.5 Conclusie

Het projectenportfolio van 2027 is alleen maakbaar als de vastgestelde randvoorwaarden binnen ProRail en noodzakelijke verbeteringen in de sector tot uitvoer komen. Dit betekent dat het werk alleen uitgevoerd kan worden als monteurs efficiënt en veilig worden ingezet, werkzaamheden buiten reizigersluwe periodes worden geprogrammeerd (overdag, doordeweeks en buiten de vakanties) en het aantal mutaties in de programmering wordt gereduceerd. Om het portfolio uit te kunnen voeren, moet aan deze randvoorwaarden worden voldaan. Mocht dat niet lukken, zijn alsnog aanvullende bijsturingsmaatregelen nodig om het portfolio te prioriteren. Daarnaast is er geen ruimte voor toevoegingen aan het projectenportfolio 2027. Voor de jaren 2028 – 2031 zullen vergelijkbare keuzes en bijsturingsmaatregelen nodig zijn om de maakbaarheid te waarborgen.

De maakbaarheid is afhankelijk van vier planningskaders:

- **Financiële middelen:** Het financieel volume van het projectenportfolio blijft hoog, met een stabilisatie tussen €1,8 miljard en €2,0 miljard per jaar. Een stijging van het projectenportfolio is door de beschikbare capaciteit in de markt en capaciteit op het spoor niet realistisch. Gezien de schaarste aan technische vakmensen en beschikbare treinvrije periodes, zal het financieel volume binnen deze bandbreedte blijven.
- **Capaciteit in de markt:** De grootste uitdaging voor het maakbaar uitvoeren van het projectenportfolio zit in de beschikbare uitvoeringscapaciteit van de aannemers. Het aantal gecertificeerde monteurs komt steeds verder onder druk te staan. Ondanks de lopende verbeterinitiatieven zullen projecten tegen onvoorziene factoren aanlopen die kunnen leiden tot niet tijdige beschikbaarheid van materialen.

- **Capaciteit op het spoor:** In het projectenportfolio van 2027 worden op vijf vervoersstromen de standaard programmeringskaders voor hinder overschreden. Desondanks blijkt uit de voorprogrammering dat de totale TVP-vraag van 2027 landelijk programmeerbaar is. De randvoorwaarde dat er een robuust alternatief vervoersplan mogelijk blijft, is gewaarborgd. In de voorprogrammering van 2027 zijn meerdere kaders buiten de vakanties geprogrammeerd om meer spreiding mogelijk te maken. Door deze spreiding kunnen schaarse monteurs efficiënter worden ingezet. Vasthouden aan de voorliggende voorprogrammering is cruciaal om de werkzaamheden succesvol uit te kunnen voeren en een robuuste dienstregeling te realiseren.
- **Interne capaciteit ProRail:** Bij een gelijkblijvend productievolume kunnen de ProRail projectteams bemenst worden. Het invullen van specialistische en technische functies blijft de komende jaren een uitdaging. Daarom neemt ProRail proactief maatregelen om knelpunten in de toekomst te voorkomen.

Om het projectenportfolio beheerst tot uitvoering te brengen, zijn verbeterstappen in de sector ingezet. ProRail voert veranderingen door in de manier van contracteren en programmeren die nodig zijn om met de steeds kleiner wordende uitvoeringscapaciteit het werkpakket te realiseren. Deze veranderingen zijn het afsluiten van langlopende contracten en het moderniseren en laagdrempeliger maken van bestaande opleidingen voor certificeringen. Daarnaast wordt het werk dat gedaan wordt in TVP's beter gespreid om de schaarste aan technische vakmensen te beheersen. In de voorprogrammering van 2027 zijn, na coördinatie en consultatie met vervoerders, meer



langdurige TVP's buiten de vakanties geprogrammeerd. Het stabiel houden van deze voorprogrammering is cruciaal om de werkzaamheden succesvol uit te voeren. Tegelijkertijd is het volledig voorkomen van mutaties niet mogelijk. Daarom wordt toegewerkt naar een flexibele TVP-keten om de impact van noodzakelijke mutaties te verminderen. Realisatie van de randvoorwaarden en verbeterstappen zijn nodig om het projectenportfolio 2027 – 2031 uit te voeren. Op het moment dat het gewenste effect uitblijft, zullen er opnieuw keuzes moeten worden gemaakt in wanneer en hoe het werk gerealiseerd wordt en welke werkzaamheden er worden doorgeschoven of helemaal niet meer worden gedaan.

Bijlage 1

Verdeling portfolio over marktsegmenten

In **paragraaf 3.2** is de financiële verdeling en verwachting per marktsegment voor de periode 2024 – 2031 weergegeven. De marktsegmenten beveiliging en kabels & leidingen bestaan voor een deel uit ERTMS werkzaamheden. In **Tabel 3** worden deze ERTMS werkzaamheden als apart marktsegment weergegeven.

Marktsegment	2024	2025	2026	2027	2028 – 2031
Baan	€ 90.000	€ 99.000	€ 118.000	€ 108.000	€ 85.000 - € 95.000
Beveiliging	€ 339.000	€ 268.000	€ 220.000	€ 225.000	€ 285.000 - € 325.000
Bouwkunde	€ 52.000	€ 60.000	€ 63.000	€ 36.000	€ 55.000 - € 65.000
Bovenleiding	€ 121.000	€ 111.000	€ 100.000	€ 125.000	€ 130.000 - € 150.000
Civil	€ 277.000	€ 243.000	€ 320.000	€ 324.000	€ 290.000 - € 330.000
Conserveren	€ 19.000	€ 24.000	€ 45.000	€ 63.000	€ 15.000 - € 30.000
ERTMS	€ 59.000	€ 104.000	€ 95.000	€ 216.000	€ 180.000 - € 210.000
Installaties	€ 91.000	€ 92.000	€ 117.000	€ 114.000	€ 90.000 - € 110.000
Kabels & Leidingen	€ 35.000	€ 94.000	€ 100.000	€ 70.000	€ 110.000 - € 130.000
Overig	€ 28.000	€ 44.000	€ 25.000	€ 38.000	€ 80.000 - € 85.000
Spoor	€ 542.000	€ 468.000	€ 440.000	€ 344.000	€ 300.000 - € 370.000
TEV	€ 59.000	€ 68.000	€ 86.000	€ 122.000	€ 75.000 - € 85.000
Transfer	€ 84.000	€ 57.000	€ 53.000	€ 70.000	€ 55.000 - € 60.000
Totaal	€ 1.796.000	€ 1.732.000	€ 1.782.000	€ 1.855.000	€ 1.800.000 - € 2.000.000

Tabel 3: Financiële verdeling en verwachting per marktsegment voor de periode 2024 - 2031, inclusief ERTMS (prijspeil 2024) (x 1.000)

Aanvullend is in **Tabel 4** voor de volledigheid een verdeling van het portfolio over de marktsegmenten inclusief Multi B (Bovenbouw) en Multi O+B (Onderbouw + Bovenbouw) opgenomen. Multi B projecten bevatten werk uit de marktsegmenten beveiliging, bovenleiding en spoor. Het marktsegment Multi O+B bevat werk afkomstig uit een achttal marktsegmenten.

Marktsegment	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031
Baan	€ 58.000	€ 68.000	€ 89.000	€ 65.000	€ 40.000 - € 50.000
Beveiliging	€ 159.000	€ 119.000	€ 100.000	€ 74.000	€ 155.000 - € 205.000
Bouwkunde	€ 38.000	€ 47.000	€ 50.000	€ 17.000	€ 35.000 - € 45.000
Bovenleiding	€ 25.000	€ 28.000	€ 29.000	€ 32.000	€ 50.000 - € 60.000
Civil	€ 182.000	€ 151.000	€ 232.000	€ 194.000	€ 150.000 - € 190.000
Conserveren	€ 19.000	€ 24.000	€ 45.000	€ 63.000	€ 20.000 - € 30.000
ERTMS	€ 59.000	€ 104.000	€ 95.000	€ 214.000	€ 165.000 - € 235.000
Installaties	€ 84.000	€ 86.000	€ 111.000	€ 105.000	€ 80.000 - € 100.000
Kabels & Leidingen	€ 35.000	€ 94.000	€ 100.000	€ 70.000	€ 105.000 - € 135.000
Multi B	€ 305.000	€ 243.000	€ 183.000	€ 220.000	€ 125.000 - € 195.000
Multi O+B	€ 285.000	€ 276.000	€ 268.000	€ 391.000	€ 375.000 - € 450.000
Overig	€ 28.000	€ 44.000	€ 25.000	€ 38.000	€ 75.000 - € 85.000
Spoor	€ 380.000	€ 327.000	€ 319.000	€ 185.000	€ 150.000 - € 215.000
TEV	€ 55.000	€ 64.000	€ 82.000	€ 117.000	€ 70.000 - € 90.000
Transfer	€ 84.000	€ 57.000	€ 54.000	€ 70.000	€ 50.000 - € 70.000
Totaal	€ 1.796.000	€ 1.732.000	€ 1.782.000	€ 1.855.000	€ 1.800.000 - € 2.000.000

Tabel 4: Financiële verdeling en verwachting per marktsegment voor de periode 2024 - 2031, inclusief ERTMS, Multi B en Multi O+B (prijspeil 2024) (x 1.000)

Tot slot staat in **Tabel 5** ter illustratie een aantal projecten per marktsegment, met uitvoering in 2027. Daarmee wordt meer duiding gegeven aan de inhoud van deze segmenten. Indien een project vermeld is in **Figuur 2**, staat het betreffende nummer in de kolom “Kaartnummer”.

Marktsegment	Kaartnummer	Voorbeeldprojecten per marktsegment in 2027
Baan	47	Baanverbetering Betuwe (Geldermalsen – Tiel)
	31	Vervangen jukkenperrons en outillage Capelle Schollevaar
	31	Vervangen jukkenperrons en outillage Nieuwerkerk aan den IJssel
	28	Verplaatsen onderstation Feyenoord City
	54	Vervangen perronconstructie en outillage Deurne
Beveiliging	24	Ombouw Maliebaan en BBV Utrecht – Utrecht Overvecht
	8	Vervangen assentellers Apeldoorn – Zutphen
	27	Vervangen beveiliging (IXL) Rotterdam
Bouwkunde	-	Restauratie perronkappen Groningen
	-	Stationsverbeteringen Middelburg
Bovenleiding	32	Vervangen bovenleidingsportalen Dordrecht – Lage Zwaluwe
	38, 40	Vervangen bovenleidingcomponenten Waalhaven-Zuid en Bommel – Zevenaar
	43	Vervangen bovenleidingsportalen (Tilburg – Breda)
Civiel	26	Aanpassing Delfshavense Schiebruggen
	17	Bijdrage aan PHS Amsterdam
	Zie kader MJPG	Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG)
	25	Vervangen draaibrug Alphen aan den Rijn
Conserveren	15	Alkmaar renoveren perronkap
	13	Bijdrage aan PHS Nijmegen
	19	Conserveren ARK-brug Weesp
	32	Conserveren Moerdijkbrug
	49	Conserveren rijvloer Waalbruggen Zaltbommel
ERTMS	1	ERTMS Noordelijke lijnen (Leeuwarden – Stavoren/Harlingen Haven)
	33	ERTMS Kijfhoek – Belgische grens

Tabel 5: Voorbeeld projecten in 2027 per marktsegment

Marktsegment	Kaartnummer	Voorbeeldprojecten per marktsegment in 2027
Installaties	39, 40	Tunnelwerkzaamheden Giessen-, Zevenaar- en PanKantunnel
	51	Tunnel technische werkzaamheden Best
	16	Vervangen TTI Schipholtunnel
Kabels & Leidingen	-	40% van Beveiliging
	37	Aanleg 23kV energiedistributiesysteem Havenspoorlijn
Multi B	55	Elektrificatie en opwaardering Maaslijn
	38	Herinrichting emplacement Waalhaven-Zuid
	41	Roosendaal Integraal (diverse infrawijzigingswerken)
	29	Werkzaamheden emplacement Rotterdam Noord goederen
Multi O+B	15	PHS Alkmaar – Amsterdam
	17	PHS Amsterdam
	50	PHS Den Bosch – Vught
	13	PHS Nijmegen
	44	PHS Tilburg 4e perronspoor
	48	PHS Zuidwestboog Meteren
	11	Regio Express Provincie Gelderland
	21	Zuidasdok Amsterdam Zuid
Overig	-	Stikstofmiddelen
Spoor	2, 4	BBV Noord
	7	BBV Veluwe
	14	BBV en FW emplacement Den Helder
	23	BBV Flevolijn & Hanzelijn (Almere Oostvaarders - Lelystad)
	28	BBV IJsselmonde
	45	BBV Zuid-West
	53, 55	BBV ZO (Venlo & Vervangen dwarsliggers Spoorbrug Buggenum)
	5	Herinrichting emplacement Onnen
	Zie paragraaf 2.1	Tractie- en energievoorziening (TEV)
	9	Stationswerkzaamheden Arnhem Presikhaaf
	17	Stallingen Amsterdam CS
	Zie Bijlage 2	Eindhoven centrumzijde Stationszijde Zuid

Vervolg tabel 5: Voorbeeld projecten in 2027 per marktsegment

Bijlage 2

Verwachte grote aanbestedingen

Alle grote aanbestedingen (stand 27 maart 2025) die binnen dit Masterplan vallen, zijn te vinden in **Tabel 6**. Complexe aanbestedingen waarvan het contract een waarde heeft van meer dan €20 miljoen komen in deze tabel. Daarnaast kan bij een grote complexe aanbesteding sprake zijn van een of meerdere van de onderstaande aspecten:

- Het betreft een multidisciplinair contract: combinatie van spoorwerk met civiel-, installatie- en/of utiliteitswerk;
- Voor inschrijving is vaak combinatievorming vereist;

- De aanbestedingsprocedure betreft een concurrentie-gerichte dialoog of onderhandelingsprocedure;
- Er is sprake van een tenderkostenvergoeding omdat:
 - bij de aanbestedingsprocedure kwaliteitscriteria worden gebruikt bij de gunning die extra inspanning van en afstemming met de inschrijver vereisen;
 - de aanbestedingsprocedure geen standaard procedure is en een langere doorlooptijd heeft dan drie maanden met daarin individuele overleggen;
 - het een aanbesteding betreft van een maatwerk contract;

- tijdens de aanbestedingsprocedure meer inspanning wordt gevraagd ten behoeve van ontwerpmethoden, uitvoeringsmethoden en samenwerking.

De planning van de projecten in **Tabel 6** kent nog een bepaalde mate van onzekerheid. Dit hangt samen met de aard van deze grote complexe projecten, waardoor de start van de contractering mogelijk kan verschuiven. De meest actuele versie van de verwachte grote aanbestedingen is te raadplegen via de volgende [link](#).

Projectnummer	Projectnaam	Scopeomschrijving	(dominant) Marktsegment	Contractgrootte	Start contractering	Start contract	Einde contract
R-523112	Programma Behandelen en Opstellen Rotterdam Noord Goederen / <i>Contract Realisatie</i>	Scope omvat globaal de bouw van behandel- en opstelsporen, verlenging goederenwachtspoor tot 740 meter, bouw infrastructuur op en rond het emplacement inclusief calamiteitenweg, aanleg tractie- en energievoorziening, inpassing in interlocking en verkeersleidingsystemen, sanering en vernieuwing sporen en wissels, aanleg geluidwerende voorzieningen.	Multi B	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q1	2025-Q3	2028
M-004904	BBV Zuid West 2026 Brabant / <i>Contract Realisatie BBV</i>	Zie voor meer informatie de BBV Aanbestedingstrein.	Spoor	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q2	2025-Q3	2027
R-FPR002	Eindhoven centrumzijde Stationszijde Zuid / <i>Contract Realisatie</i>	De realisatie van een ondergrondse fietsenstalling die gekoppeld wordt aan de bestaande stalling in de kelder van het monumentale stationsgebouw in Eindhoven.	Transfer	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q2	2025-Q4	2028
K-008407	Kijfhoek Zuid BBV / <i>Contract Realisatie BBV</i>	Zie voor meer informatie de BBV Aanbestedingstrein.	Spoor	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q2	2025-Q3	2027
M-004935	BBV Zuid West 2026 Zeeland / <i>Contract Realisatie BBV</i>	Zie voor meer informatie de BBV Aanbestedingstrein.	Spoor	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q2	2025-Q3	2027
R-560300	Feyenoord City / <i>Contract Gebiedsontwikkeling: Feyenoord City met betrekking tot verplaatsen onderstation en relaishuis</i>	Onderdeel van het project Feyenoord City is het verplaatsen van het onderstation en relaishuis op de Roseknoop Rotterdam naar een nieuwe locatie. Hiermee wordt ruimte gemaakt voor gemeente om het gebied Roseknoop verder te ontwikkelen met het wijzigen van de wegeninfrastructuur en het bouwen van nieuwe woontorens.	Baan	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q3	2026	2027
D-003122	ERTMS Noordelijke lijnen / <i>Contract Realisatie</i>	Het vervangen van bestaande treinbeveiligingssystemen naar ERTMS, baanvakken Sauwerd – Delfzijl en Leeuwarden – Groningen.	Beveiliging / Kabels & Leidingen	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2025-Q3	2026-Q1	2030

Tabel 6: Verwachte grote aanbestedingen (stand 27 maart 2025)

Projectnummer	Projectnaam	Scopeomschrijving	(dominant) Marktsegment	Contractgrootte	Start contractering	Start contract	Einde contract
R-496600	Spoorzone Rijen / <i>Contract Realisatie</i>	Aanleg van een onderdoorgang voor langzaam verkeer bij het station Gilze-Rijen en de aanleg van twee zijperrons in plaats van het huidige eilandperron.	Transfer en Multi O+B	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q3	2026	2029
R-548200	Provincie Gelderland Regio Expres Achterhoek / <i>Contract Realisatie RegioExpres</i>	De scope van dit project is een spoorverdubbeling van Didam naar Doetinchem (8 kilometer) plus het inbrengen van wissels onder andere een bijstuurwissel.	Multi O+B	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2025-Q4	2026-Q1	2029
R-465700	Havenspoorlijn, Waalhaven-Zuid herinrichting emplacement / <i>Contract Realisatie Waalhaven-Zuid herinrichting emplacement</i>	Op het emplacement Waalhaven-Zuid zijn onvoldoende lange processporen (740 meter) beschikbaar. Het project realiseert het aanleggen van zes lange sporen en meer opstelplekken voor locomotieven. Ook wordt de aansluiting met de Havenspoorlijn geoptimaliseerd zodat de langere treinen vlotter van en naar het emplacement kunnen rijden.	Multi B	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q4	2026	2029
R-582800	Roosendaal integraal / <i>Contract Realisatie</i>	Verlengen van vier (goederen) keer/buffersporen zodat deze geschikt zijn voor 740 meter treinen inclusief perronaanpassingen. Uitbreiden van behandel- en opstelcapaciteit voor reizigersmaterieel. Verlengen van perrons. Sanering van overbodige infra.	Multi B	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2025-Q4	2026	2031
K-007022	Assentellers Havenspoorlijn / <i>Realisatie Assentellers Gebied Waalhaven</i>	Vervanging van het gehele treindetectiesysteem per treindienstleidersgebied (zie contract ID) op de Havenspoorlijn.	Beveiliging	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2025-Q4	2026	2030
Z-170018	Ombouw Emplacement Haarlem	Vernieuwen wisselstraat, interlocking en relaishuizen. Conserveren van kunstwerken.	Spoor	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2025-Q4	2026	2029
R-3AA001	PHS Alkmaar - Amsterdam Realisatie / <i>Contract Realisatie Uitgeest Transfer en Emplacement</i>	De herinrichting van het stationsemplacement Uitgeest, verplaatsen van het goederenkeerspoor, het realiseren van een onderstation en het aanpassen van het stationsgebied. In het stationsgebied vindt een verandering plaats van de spoorlay-out en worden de perrons gewijzigd en wordt een extra eilandperron toegevoegd. Over het spoor wordt een traverse (loopbrug) gerealiseerd.	Transfer / Multi O+B	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2026	2026	2031
R-3AA001	PHS Alkmaar - Amsterdam Realisatie / <i>Contract Realisatie Heerhugowaard Opstelterrein</i>	Het realiseren van een nieuw opstelterrein voor reizigerstreinen met zes opstel- en servicesporen met een lengte van 340 meter en één spoor voor een railinzetplaats voor het inzetten van onderhoudsmaterieel op het bedrijventerrein in Heerhugowaard de Vaandel.	Spoor	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2026	2026	2029
R-563100	Renovatie en conservering Calandbrug / <i>Contract Realisatie</i>	Het verwijderen van spoorse infra, conserveren van de brug, vernieuwen bewegingswerk, herstellen schade rijdek en overdracht naar Rijkswaterstaat.	Civil / Spoor	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2026	2026	2029
R-593800	Merwedelingelijn / <i>Contract Realisatie</i>	Diverse infra aanpassingen op de Merwedelingelijn, zoals het bouwen van extra onderstations, het verlengen en verbreden van stations en het bouwen van een opstelterrein.	Spoor	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2026	2029	2032
R-578600	Leiden-Utrecht Beter Bereikbaar / <i>Contract Realisatie</i>	Realisatie van een nieuw Station Hazerswoude-Rijndijk (station, stationsomgeving, verplaatsing overweg, langzaamverkeertunnel, aanpassing aansluitende infrastructuur) en de aanpassing van de spoorinfrastructuur tussen Leiden en Alphen aan den Rijn: met name aanleg dubbelsporigheid vanaf Zoeterwoude (ca 1-2 kilometer) en/of boogverruiming ten westen van Alphen aan den Rijn.	Multi O+B	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2026	2027	2032
R-FPR026	Amsterdam Amstel rijwieltalling west fase 2 / <i>Contract Realisatie fietsenstalling westzijde Amstel</i>	Het contract betreft een ondergrondse fietsenstalling. Dit project raakt niet aan de spoorse infra.	Transfer	€ 20.000.000 - € 50.000.000	2026	2027	2031
R-562000	Rotterdam Stadionpark: transformatie station Rotterdam Stadion / <i>Contract Uitvoering Rotterdam Stadionpark</i>	De ontwikkeling van het huidige evenementenstation Rotterdam Stadion tot een regulier bediend treinstation Rotterdam Stadionpark, met als uitgangspunt zes Sprinters per uur in beide richtingen. Onderdeel van het station is een langzaam verkeerstraverse met perronopgangen.	Multi O+B	€ 50.000.000 - € 200.000.000	2028	2028	2033

Vervolg tabel 6: Verwachte grote aanbestedingen (stand 27 maart 2025)

Bijlage 3

Afkortingenlijst

Afkorting	Begrip
ATB	Automatische Trein Beïnvloeding
BBV	Bovenbouwvernieuwing
BFI	Bedrijfsklaarmaken, Functietesten en Indienststellen
BKN	Basiskwaliteitsniveau
BVL	Bovenleiding
EBS	Elektronische Beveiliging Simis
EGU	Extra Goederen Uren
EOV	Exploitatie, Onderhoud en Vervanging
ERM	Extra Ervaren Reizigersminuten
ERTMS	European Rail Traffic Management System
EV	EnergieVoorziening
FH	Functiehandhaving
fte	Fulltime Employee
FW	Functiewijziging
GVI	Gelijkstroomverdeelinrichtingen
HSL	Hogesnelheidslijn
HVI	Hoogspanningsverdeelinrichtingen
lenW	Infrastructuur en Waterstaat

Afkorting	Begrip
IOA	Integrale Ontwikkel Agenda
IXL	Interlocking
KCI	Klimaatneutraal en Circulaire Infrastructuurprojecten
LAP	Landelijk Atelier Programmeren
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MJPG	Meerjarenprogramma Geluidsanering
Multi B	Multi Bovenbouw
Multi O+B	Multi Onderbouw en Bovenbouw
OW	Omgevingswerken
PHS	Programma Hoogfrequent Spoor
PSSSL	Prikspanningspoorstroomloop
ROK TB	Raamovereenkomst Treinbeveiliging
RVT	Railverkeerstechniek
SAAL	Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad
SEB	Schoon en Emissieloos Bouwen
TEV	Tractie- en Energievoorziening
TTI	Tunnel Technische Installaties
TVP	Treinrije Periode

Disclaimer

De informatie in deze uitgave is met uiterste zorg samengesteld. Toch kan het zijn dat sommige informatie niet meer actueel is, of op enige wijze niet correct is weergegeven. Wij sluiten dan ook elke aansprakelijkheid uit als gevolg van de eventueel onjuiste weergave van informatie.

Uitgave

ProRail
April 2025
www.prorail.nl

The ProRail logo consists of the word "ProRail" in a bold, black, sans-serif font. The "P" is significantly larger and more stylized than the other letters. To the right of the text is a thick, black horizontal bar.

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.