

Annex 3 - Vraagspecificatie WP2 – Test wagon voorbereiding en rijden testtrein

Datum	9 maart 2026
Kenmerk	IBS1-97977174-2918722
Status	Versie 1
Bijlagen	Annex 3.1 - Ontwikkeling concepten rubber veerelement - openbare versie tbv EA.pdf Annex 3.2 Projectplan Y25 IBS openbare versie tbv-EA.pdf

1 Achtergrond IBS

In het kader van het Innovatieprogramma Bronaanpak Spoortrillingen (IBS) van ProRail wordt gezocht naar technologische oplossingen die bijdragen aan het verminderen trillingshinder. Eén van de zoekrichtingen binnen dit programma is de optimalisatie van het draaistel van goederenwagens.

Hierbij is gekozen om te richten op het meest gebruikte goederendraaistel, het Y25 draaistel. In een eerdere fase van het programma is gebleken dat een aantal technische maatregelen, zoals een verlaging van het onafgeveerde gewicht en het toepassen van een rubber veerelement tussen draaistel en onderstel, in goederenwagens kunnen bijdragen aan vermindering van dynamische wielrail krachten. Mogelijk vermindert dit ook spoortrillingen.

Dit projectonderdeel testtrein Y25+ richt zich op de beproeving van een wagens met aangepaste Y25 draaistellen.

2 Project testtrein Y25+

Het doel van dit project is **het effect te bepalen op spoortrillingen door het toepassen van een innovatief rubber veerelement en lagere onafgeveerde massa in goederenwagens met Y25 draaistellen**. Omdat het Y25 hiermee getracht wordt te verbeteren met betrekking tot trillingsreductie, noemen we het hier Y25+.

Hiervoor zijn testwagens benodigd. Hiervan dient de helft van de wagens als referentie en wordt de andere helft van de wagens voorzien van de maatregelen. Van de wagens wordt een testtrein samengesteld waarmee langs een aantal voor trillingshinder relevante locaties gereden wordt (zoals bijvoorbeeld een wissel, ES-las, overweg). Tijdens de passages worden trillingsmetingen naast de baan verricht. Uit de analyse van de metingen kan dan worden geconcludeerd of de trillingen en mogelijke hinder gereduceerd wordt.



Samenstelling testtrein:	Referentie wagens met standaard wielen (nominale diameter)	Aangepaste wagens met: Aanvullende rubber veerelement tussen draaistel en onderstel Lichtere wielen (minimale diameter)	Een tweede locomotief om efficiënt test slagen te kunnen maken langs de meetlocatie
--------------------------	--	---	---

Op dit moment is voorzien dat er mogelijk twee ontwerpen van het rubber veerelement getest gaan worden. In dat geval is er een extra set wagons nodig of worden de maatregelen om beurten in de testtrein worden ingebouwd. Het testen van een tweede rubber veerelement is opgenomen in deze vraagspecificatie.

Deze rubber veerelementen zijn in een eerdere projectfase ontwikkeld op basis van een set technische randvoorwaarden die aan de leveranciers zijn geven. Om het ontwikkelen van concepten voor deze test haalbaar te maken, is bij deze randvoorwaarden nog geen rekening gehouden met implementatie in commercieel inzetbare wagons. Ook komen uit het ontwerptraject een aantal beperkende technische randvoorwaarden met betrekking tot de inbouw in en- veilige inzet van testwagons. In het testproject wordt er invulling gegeven aan deze randvoorwaarden, dit levert ook projectrisico's in de uitvoering van de test op. Meer informatie over de ontwikkelde rubber veerelementen en alle daarbij van toepassing zijnde randvoorwaarden zie [Annex 3.1 - Ontwikkeling concepten rubber veerelement - openbare versie tbv EA.pdf](#)

3 Projectinrichting

Voor een beschrijving van de inrichting van het project wordt verwezen naar [Annex 3.2 Projectplan Y25 IBS openbare versie tbv-EA.pdf](#) Deze omvat nadere informatie over de projectfasering, de projectinrichting en de projectaanpak. Deze informatie maakt integraal deel uit van de vraagspecificatie.

4 Programma van Eisen WP2

Dit document betreft de vraagspecificatie voor WP2 uit het projectplan.

Binnen dit werkpakket wordt de testtrein voorbereid, worden de benodigde ontheffingen gerealiseerd en worden de ritten gereden.

Het werkpakket is onderverdeeld in verschillende subwerkpakketten die hieronder beschreven staan. Deze subwerkpakketten hebben onderlinge afhankelijkheden die door de inschrijver zelf gemanaged moeten worden. Ook bestaan er afhankelijkheden met de andere werkpakketten. Deze zijn gegeven in de RASCI tabel in het projectplan, zie [Annex 3.2 Projectplan Y25 IBS openbare versie tbv-EA.pdf](#) Appendix 2.

4.1 Werkpakket 2.1 Ter beschikking stellen testwagons

De testtrein (excl. Locomotieven, uitgaande van één rubber veerelement) dient minimaal 180 meter lang te zijn. Dit om de verschillen in trillingsgedrag van de verschillende treindelen op grotere afstand van het spoor met voldoende zekerheid te kunnen vaststellen. Voorzien is daarom dat bijvoorbeeld tien voldoende lange identieke 4-assige wagons nodig zijn, maar bijvoorbeeld acht 6-assige wagons is wellicht een bruikbaar alternatief. Inschrijver wordt gevraagd deze identieke testwagons ter beschikking te stellen. De wagons zijn zo representatief mogelijk voor normaal spoorgoederenvervoer en hebben een maximale aslast groter dan 20 ton. Inschrijver wordt gevraagd in het plan van aanpak aan te geven hoeveel en welk type wagons ter beschikking wordt gesteld teneinde de gewenste testtrein met deze treinlengte te realiseren.

Niet alle wagons dienen even lang ter beschikking te staan. Voor alle wagons gaan we ervan uit dat deze minimaal 2 maanden beschikbaar zijn voor ombouw, testen en terugbouw. Inschrijver wordt gevraagd een maandprijs te geven voor de huur van deze set wagons. Inschrijver wordt gevraagd minimaal één van deze wagons al eerder

beschikbaar te maken om de ombouw voor te bereiden en de ontheffing aan te vragen, gedurende de doorlooptijd van de voorbereiding van de ombouw die inschrijver nodig acht. Voor de andere wagons gaan we uit dat deze minimaal 2 maanden beschikbaar zijn voor ombouw, testen en terugbouw.

In verband met de plaatsing van het rubber veerelement zijn de volgende technische randvoorwaarden aan de wagons van toepassing (meer details zie document [Annex 3.1 - Ontwikkeling concepten rubber veerelement - openbare versie tbv EA.pdf](#)):

- De wagons moeten voorzien zijn van Y25 draaistellen.
- De wagons hebben een relatief lage bufferhoogte en/of aanwezige opvulplaten die kunnen worden verwijderd, zodat de hoogtetoename door het plaatsen van het veerelement in beladen toestand¹ niet leidt tot te hoge bufferhoogte na plaatsing. Dit betekent een wagon die (met 920 mm wielen, maar na verwijdering evt. opvulplaten) een bufferhoogte van maximaal 1039 mm hebben.
- Een lage bouw zodat na plaatsing van het veerelement de wagon niet te hoog wordt om binnen PVR te passen.
- Door de plaatsing van de rubber ring wordt in de verbinding draaistel-onderstel een extra lateraal spel/stijfheid toegevoegd, waardoor het onderstel in bogen millimeters verder naar binnen/buiten kan bewegen. Ook kan de rolbeweging wat groter worden. Geborgd moet blijven dat hierdoor geen PVR overschrijdingen kunnen gaan plaatsvinden. Daarom heeft het de voorkeur een wagon te gebruiken die ook in zijdelingse richting marge heeft ten opzichte van PVR, en waarvan een profielberekening beschikbaar is.
- Een wagon met een interface tussen onderstel en draaikom die past met de ontwikkelde veerelementen. Uitgegaan is van standaard interface volgens UIC 510-1 uitgave 1/1/1978 Appendix 9A / tekening 100 M1250 0010. Deze documenten zijn te bestellen via <https://shop.uic.org/>.
- Een wagon waar voldoende montageruimte is om het rubber veerelement d.m.v. bouten te bevestigen.

Houder en ECM van de wagon dienen akkoord te gaan met de uitgevoerde tijdelijke wijzigingen aan de wagon.

De wagons moeten een goede onderhoudsconditie hebben; de wielen moeten onbeschadigde loopvlakken hebben en vrij zijn van straalafwijking (geen onronde wielen).

Ook moet er voldoende technische documentatie beschikbaar zijn van de wagon om een technisch dossier voor de ontheffing te kunnen opstellen. Dit betreft in ieder geval een origineel inzetcertificaat, een set technische specificatie, hoofdtekeningen.

Om een verschil in onafgeveerd gewicht te realiseren in de testwagons, dienen de helft van de wagons met wielstellen met nominale (nieuwe) 920 mm wielen te zijn of worden voorzien. De andere helft van wagons dient met wielstellen met minimale (870-840) mm wielen te zijn - of worden – voorzien (zie ook werkpakket 2.5).

¹ De berekende hoogtetoename door het rubber veerelement (in beladen toestand) bedraagt 70-90 mm voor de beide ontwerpen.

De wagons kunnen na de test weer in oorspronkelijke toestand worden teruggebracht (zie Werkpakket 2.8).

Als resultaat van dit werkpakket worden in ieder geval de volgende deliverables geleverd:

- *De benodigde testwagons voor de duur van de testperiode.*

4.2 Werkpakket 2.2 Opstellen draaiboek voor testen en voorbereiden testen

In dit werkpakket wordt inschrijver gevraagd om een concept draaiboek op te stellen voor de testen. In het draaiboek werkt de inschrijver in detail uit hoe de testen vormgegeven gaan worden. Het draaiboek dient als basis voor het aanvragen van de ontheffing. Een van de aspecten waar de inschrijver gevraagd wordt een keuze in te maken en in het draaiboek te omschrijven is het wel/niet testen op buitendienst gesteld spoor of in een grid.

Onderdeel van het draaiboek is ook het opstellen van een logistiek plan voor de aan/afvoer en- het opstellen van wagons en de inzet van de testtrein (samenstelling, hoeveel slagen, testlocaties etc).

De locaties waar de testtrein wordt ingezet worden bepaald in overleg met ProRail en op basis van het advies van het apart ingehuurd meetinstituut met betrekking tot de testlocaties. Op dit moment wordt uitgegaan van het rijden van testen op of nabij het tracés Breda- Tilburg – Eindhoven en Dordrecht - Roosendaal. Tevens zal het meetinstituut een testspecificatie opstellen, waarin onder andere het aantal te behalen passages en bijbehorende snelheden zijn vastgelegd. Ook kan het meetinstituut andere relevante input voor het draaiboek aanleveren in de testspecificatie. Op basis van de testspecificatie van het meetinstituut stelt de inschrijver het draaiboek op. Daarbij zorgt de inschrijver voor het vormgeven van een efficiënte testaanpak. Het is daarbij niet voorzien om in een buitendienststelling te rijden dus zal de testtrein tussen het normale commerciële verkeer moeten worden ingepland. Mogelijk moet daarvoor worden uitgeweken naar de nacht.

Het draaiboek zal in eerste instantie als concept door inschrijver worden voorgesteld. Het zal worden besproken met ProRail en andere projectpartners om de uitvoerbaarheid en benodigde interfaces te checken. Na vrijgave door ProRail kan het draaiboek definitief worden gemaakt en zal als basis dienen voor de rest van de uitvoering van het project.

Op basis van het definitieve draaiboek stelt de inschrijver een definitieve testplanning op, stelt dagplannen op en vraagt de dienstregeling en treinpaden aan. Daarbij dient de inschrijver een robuuste dagplanning op te stellen die – gebaseerd op risico evaluatie – voldoende reservedagen biedt heeft om eventuele tegenvallers (weersomstandigheden, technisch, logistiek) op te vangen. Dagplannen worden ook vastgesteld na consultatie van ProRail en andere projectpartners. Voor de aan te vragen treinpaden voor de testritten zal ProRail infraheffingsvrije treinnummers ter beschikking stellen.

Als input van dit werkpakket wordt door ProRail aangeleverd:

- *Een testspecificatie, waarin in ieder geval de meetlocaties, treinsamentelling, passagesnelheden en aantallen zijn vastgelegd.*

Als resultaat van dit werkpakket worden in ieder geval de volgende deliverables geleverd:

- *Een draaiboek (inclusief logistiek plan).*
- *Dagplannen.*
- *Dienstregeling/treinpaden.*

4.3 Werkpakket 2.3 Opstellen en logistiek testwagons

In dit werkpakket wordt de inschrijver gevraagd om de stalling en logistiek van de wagons gedurende de looptijd van het project te verzorgen, in lijn met het logistiek plan. Dit werkpakket omvat:

- De aanvoer van de wagons naar de ombouwlocatie.
- Het opstellen van de wagons voor en na de testperiode (tijdens voorbereiding, ombouw, terugbouw).
- Het opstellen van de samengestelde testtrein gedurende de testperiode. Met testperiode wordt bedoeld van de dag voor de eerste testrit tot de dag na de laatste testrit. Daarbij dient de inschrijver in eerste instantie zelf zorg te dragen voor het opstellen van de samengestelde testtrein ergens nabij de tracés Breda- Eindhoven– Venlo en Dordrecht-Roosendaal, om van daaruit te gaan testen. Daar waar nodig kan ProRail ondersteunen bij het vinden van opstelcapaciteit. Inschrijver dient ook de kosten voor het opstellen in de aanbestedingsbegroting mee te nemen, waarbij ProRail – indien het opstellen op ProRail sporen plaatsvindt – de voorkeur heeft de werkelijk gemaakte kosten intern ProRail te verrekenen.
- Eventuele tussentijdse verplaatsingen van de wagons, bijvoorbeeld van ombouwlocatie naar het emplacement in Nederland waar vandaan de inschrijver de testtrein voorziet te laten rijden (zie werkpakket 2.7).

4.4 Werkpakket 2.4 Voorbereiden modificatie en opbouw veiligheidsdossier

In dit werkpakket wordt de inschrijver gevraagd om de ombouw voor te bereiden en samen met de andere projectpartners een technisch dossier op te bouwen ten behoeve van de aanvraag van een ontheffing.

Als eerste stap in dit werkpakket de inschrijver gevraagd om de modificatie van de wagons voor te bereiden. Dit wordt gedaan in de vorm van het opstellen van een ombouw- en controleplan. Hierin worden de voorziene wijzigingen en de processen/uitvoeringsvormen om dit uit te voeren vastgelegd.

De modificatie behelst in ieder geval het plaatsen van het rubber veerelement. Hiervoor levert de leverancier van het rubber veerelement een montage instructie. Om daarna de wagons veilig inzetbaar te houden zijn echter een aantal aanvullende technische maatregelen nodig, de inschrijver zal deze verder vorm moeten geven in dit werkpakket:

- Ophogen veerstuk. Er moet een technische oplossing worden ge-engineerd en geïmplementeerd die ervoor zorgt dat ondanks plaatsing van het rubber veerelement de werking van de verende schuifstukken geborgd wordt.
- Aanbrengen aarding. Er moet een technische oplossing worden ge-engineerd en geïmplementeerd die ervoor zorgt dat ondanks plaatsing van het rubber veerelement de aarding van de wagons geborgd blijft.
- Na ombouw zijn diverse controles nodig. De bufferhoogtes en werking/vrijloop van de reminstallatie dient na inbouw en beladen gecontroleerd te worden. Uit de nog uit te voeren veiligheidsanalyse kunnen eventueel andere technische maatregelen naar voren komen die moeten worden voorbereid.

Meer detail zie document [Annex 3.1 - Ontwikkeling concepten rubber veerelement - openbare versie tbv EA.pdf](#).

Door de ombouw vervalt de toelaatbaarheid van de inzet van de voertuigen. Daarom moet een proces gestart worden om tot een ontheffing te komen, in overleg met de ingehuurd keuringsinstantie en ProRail.

De inschrijver wordt gevraagd de daarvoor benodigde veiligheids- en risicoanalyses vorm te geven, te faciliteren en documenteren. Technisch inhoudelijke input voor de veiligheidsanalyses wordt geleverd door:

- De leverancier van het rubber veerelement met betrekking tot de technische eigenschappen daarvan (dit wordt door ProRail geborgd).
- Materieel technische kennis door ProRail en eventueel door ProRail ingehuurd technische experts.
- Specifieke technische informatie van de betreffende wagons door de inschrijver zelf.
- Specifieke informatie met betrekking tot de testomstandigheden door de inschrijver zelf (uit het draaiboek).

In deze veiligheidsanalyses wordt de veilige inzet van de testtrein onderzocht. Indien er daarbij mitigerende maatregelen nodig zijn die tot extra kosten in de uitvoering leiden op te stellen wordt dit overlegd met de opdrachtgever. Een van de mogelijk noodzakelijke mitigerende maatregelen is de inbouw van een on-board meetsysteem ten behoeve van het bewaken van de loopstabiliteit in de testtrein, de inschrijver dient hier rekening mee te houden. Uit de veiligheidsanalyses volgt ook of er specifieke instructies of training voor het operationeel personeel (machinist, wagenmeester, BPRL) nodig zijn. Inschrijver zorgt voor het opstellen van deze instructies.

In dit werkpakket moet daarvoor samen worden gewerkt met de door ProRail ingeschakelde onafhankelijke keuringsinstantie (NoBo/DeBo/AsBo). Inschrijver zal het opgestelde dossier aan de NoBo/AsBo/DeBo voorleggen voor een de benodigde onafhankelijke toets. Uiteindelijk zal de NoBo/AsBo/DeBo een positief advies moeten afgeven met betrekking tot de ingeleverde dossiers. Feedback van de NoBo/AsBo/DeBo zal daarom door de inschrijver verwerkt moeten worden om dit advies te verkrijgen.

Als input van dit werkpakket wordt door ProRail aangeleverd:

- *Technische documentatie (berekeningen, testrapporten, tekeningen, montagevoorschriften) van het rubber veerelement*

Als resultaat van dit werkpakket worden in ieder geval de volgende deliverables geleverd:

- *Een ombouwplan.*
- *Een veiligheidsanalyse (CSM-RA) rapport.*
- *Risico analyse voor uitvoering van de testen*
- *Een technisch dossier m.b.t. de wijzigingen aan de wagon.*
- *Instructies/training voor het operationele personeel.*

4.5 Werkpakket 2.5 – optie: Aanvraag ontheffing

In dit optionele werkpakket wordt de inschrijver gevraagd ook de aanvraag van de ontheffing bij ILenT te verzorgen.

Op basis van het veiligheidsanalyserapport, het technisch dossier, het ombouwplan en het draaiboek (uit werkpakket 2.3) en de onafhankelijke toets van de NoBo/AsBo/DeBo wordt de ontheffingsaanvraag bij ILenT gedaan. De inschrijver wordt gevraagd het indienen van de ontheffing aanvraag bij ILenT, en het daarbij benodigde proces en afstemming als optionele activiteit aan te bieden.

Als resultaat van dit werkpakket worden in ieder geval de volgende deliverables geleverd:

- *Een ontheffingsaanvraag en een aanvraag voor infrastructuurcompatibiliteitsverklaring bij ProRail afdeling voertuigtoelating.*

4.6 Werkpakket 2.6 Modifieren en beladen van de testwagons

In dit werkpakket wordt inschrijver gevraagd te zorgen dat de testwagons in gereedheid gebracht worden om te testen.

De modificatie vindt plaats op basis van het eerder opgestelde ombouwplan. Van belang daarbij is dat de modificatie plaatsvindt in een competente en daarvoor gecertificeerde werkplaats.

Mogelijk wordt er een inspectie uitgevoerd op de werkplaats door de certificeringsinstelling. Hier wordt verwacht van deze partij dit te helpen faciliteren op de werkplaats waar de wijzigingen worden uitgevoerd.

De werkzaamheden zullen onder andere het volgende omvatten:

- Indien nog nodig; het afdraaien of wisselen van de wielen. Van de testwagons dienen uiteindelijk de helft met wielstellen met nominale (nieuwe) 920 mm wielen te zijn voorzien. De andere helft dient met wielstellen met minimale (870-840) mm wielen te zijn voorzien (zie ook beschrijving werkpakket 2.1). Inschrijver wordt ook gevraagd het gewicht van de wielstellen (door weging of berekening) te bepalen.
- Het inbouwen van de rubberen veerelementen in de helft van de draaistellen. De rubber veerelementen worden ingebouwd in de wagons met kleine wielen. De rubberen veerelementen en montagevoorschriften worden aangeleverd door ProRail. Eventueel benodigde klein materiaal /montagemiddelen zullen door inschrijver zelf moeten worden ingekocht.
- Het mogelijk maken van een inspectie door de NoBo/AsBo op de werkplaats.
- Het beladen van de wagons, tot maximale aslast (maar niet boven 22.5 ton). Het type belading is naar keuze van de inschrijver, mits de belading veilig te plaatsen is op de wagons, zorgt voor de gewenste aslast en star verbonden is met de wagon waardoor het geen invloed op de metingen kan hebben doordat er tijdens het rijden dynamische verplaatsing/verschuiving van gewicht plaats

kan vinden (bv door klotsende vloeistoffen of verend geplaatste elementen). De mate en wijze van belading dient voor alle testwagons gelijk te zijn.

- Technische controle en vrijgave van de wagons voor de test. Deze technische controle omvat onder andere nog nader te bepalen veiligheidsvereisten die worden opgesteld naar aanleiding van de risicoanalyse (bv controle bufferhoogte). Ook de onderhoudstoestand moet gecontroleerd zijn.

Als resultaat van dit werkpakket worden in ieder geval de volgende deliverables geleverd:

- *Gemodificeerde en beladen wagons die klaar zijn om ingezet en getest te worden.*

4.7 Werkpakket 2.7 Uitvoeren en begeleiden van testritten

In dit werkpakket wordt de inschrijver gevraagd de testritten met de testtrein te coördineren, uit te voeren en te begeleiden volgens afgestemd draaiboek en dagplannen, in overeenstemming met eventuele operationele randvoorwaarden die voortkomen uit de risicoanalyse. Hierbij moet worden samengewerkt en afgestemd met een andere externe partij (meetinstituut) die de metingen langs de baan uitvoert tijdens de passages, en met de testmanager van ProRail.

Voor dit werkpakket wordt inschrijver gevraagd om een prijs te geven per dienst van 8-uur, waarbij inbegrepen is:

- Tractie voor het rijden van de testtrein. De inschrijver dient daarbij twee locomotieven te leveren voor beide uiteindes van de trein zodat efficiënt van richting gewisseld kan worden. Het tractiematerieel moet geschikt zijn de treinsamenstelling met de juiste snelheid (max 100 km/h) voorbij de meetlocaties te trekken. Daarbij mag inschrijver uitgaan van het uitvoeren van testritten op geëlektrificeerde baanvakken met ATB-EG spoor. In verband met de duurzaamheidsambities van ProRail vragen we de inschrijver om de testtrein daar waar mogelijk met elektrische tractie te vervoeren. In verband met het minimaliseren van de invloed van het locomotieftype op de trillingsniveaus is er een voorkeur voor locomotieftype waarvan in IBS aangetoond is dat deze relatief minder trillingen geeft. Daarom heeft inzet van een E1600/E1800 of Vectron locomotief voorkeur boven een TRAXX of BR189. Er worden verder geen specifieke technische eisen gesteld aan het tractiematerieel.
- Twee machinisten (één per locomotief)
- Eén persoon als beproevingsritbegeleider/testleider (ervan uitgaande dat dit nodig is en mogelijk is o.b.v. de randvoorwaarden van de ontheffing/RIE – als er op basis daarvan nodig blijkt meer personeel op de trein te stellen is dit meerwerk).
- Kosten voor aanvraag dienstregelingen,
- Kosten voor coördinatie/afstemming met meetinstituut en testmanager.

Hierbij wordt de inschrijver gevraagd het aantal benodigde diensten zelf te begroten en in te vullen in het prijzenblad, waarbij wordt uitgegaan van passage van een viertal meetlocaties op de tracés Breda- Eindhoven en Roosendaal -Dordrecht, die in totaal (mogelijk met verschillende snelheden) in beide richtingen 10 keer gepasseerd moeten worden.

Energiekosten en eventuele infraheffing (ProRail levert in principe infraheffingsvrije treinnummers) kunnen achteraf worden doorbelast op basis van werkelijk gemaakte kosten. Hiervoor neemt ProRail een stelpost op in de aanbestedingsbegroting (deze telt niet mee in gunningscriterium).

Inschrijver is verantwoordelijk voor het veilig en volgens afgestemde planning uitvoeren van de testritten. Indien noodzakelijk kan in afstemming met de projectleiding/testmanager van ProRail en het meetinstituut worden afgeweken van de planning. Ook kan de projectleiding/testmanager van ProRail (eventueel op verzoek van het meetinstituut) besluiten tot aanpassing van de planning.

Tot slot dient de inschrijver in het plan van aanpak aan te geven vanuit welk emplacement in Nederland de inschrijver de testtrein voorziet te laten rijden.

4.8 Werkpakket 2.8 Terugbouw en terug levering

In dit werkpakket wordt de inschrijver gevraagd de wagons na afronding van de testen weer terug te bouwen naar de oorspronkelijke staat, en vrij te geven voor normale inzet. Inschrijver wordt gevraagd de verwijderde componenten minimaal 1 jaar te bewaren voor ProRail voor eventueel vervolgonderzoek. Wanneer ProRail de componenten na 1 jaar nog niet heeft opgehaald wordt leverancier gevraagd deze op verantwoorde wijze af te voeren. Ook het terug leveren van de wagons (logistiek) behoort tot dit werkpakket.

4.9 Werkpakket 2.9 Risicomanagement

Inschrijver dient risicomanagement uit te voeren op de uitvoering van het gehele werkpakket, en bij te dragen aan het risicomanagement van het gehele project. Het doel is het beheersen van risico's, zodanig dat de uitvoering van de Overeenkomst niet wordt gehinderd en dat gemaakte afspraken worden nagekomen.

Hiervoor stelt opdrachtnemer een risicodossier op en houdt deze actueel gedurende de looptijd van de opdracht. Het risicomanagement dient in ieder geval te worden toegepast op de aspecten die relevant zijn voor de uitvoering van de opdracht en die door de opdrachtnemer in zijn PVA zijn geïdentificeerd als onderdeel van de aanbestedingsprocedure. Het risicodossier wordt tijdens voortgang overleggen behandeld.

Het risicodossier dient een overzicht te bieden van alle actieve risico's en beheersmaatregelen en gekwantificeerd te zijn op basis van kans van optreden en gevolg. Risico's die niet meer actief zijn (afgewezen, beheerst en opgetreden) moeten tot en met de afronding van de opdracht opvraagbaar blijven. Beheersmaatregelen dienen SMART te worden geformuleerd waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen preventieve en correctieve maatregelen. De kwantificering van de risico's dient te zijn bepaald aan de hand van de actuele status van het risico. In de score mogen dus alleen aantoonbaar genomen maatregelen meegenomen zijn.

4.10 Werkpakket 2.10 Projectafstemming

Goed integraal projectmanagement is nodig om het project succesvol te kunnen uitvoeren en de verschillende partijen goed te laten samenwerken. Het overkoepelende projectmanagement van het testproject wordt door ProRail vormgegeven op basis van [Annex 3.2 Projectplan Y25 IBS openbare versie tbv-EA.pdf](#)

Inschrijver wordt gevraagd hierin zijn bijdrage te leveren in ieder geval in de vorm van de volgende activiteiten:

- Wekelijks projectafstemming, waarin de voortgang van het project en eventuele knelpunten worden besproken. Inschrijver kan uitgaan van 32 project overleggen van anderhalf uur.
- Maandelijks overleggen t.b.v. check risicomatrix, planning. Inschrijver kan uitgaan van 8 maandelijks overleggen van anderhalf uur
- Ad hoc overleggen. Inschrijver kan uitgaan van 8 ad hoc overleggen van anderhalf uur.
- Projectevaluatie. Inschrijver kan uitgaan van een overleg van twee uur.

De inschrijver zal één contactpersoon en een vervanger benoemen die verantwoordelijk is voor de projectafstemming. ProRail draagt zorg voor verslaglegging van de projectafstemmingen.

4.11 Werkpakket 2.11 - optie: Uitbreiding naar twee rubberen veerelementen

In dit optionele werkpakket wordt de inschrijver gevraagd een aanbieding te doen voor het uitbreiden van het gehele testprogramma van één type rubber veerelement ontwerp naar twee typen rubberen veerelementen.

Daarbij wordt de inschrijver gevraagd aan te geven hoe deze dit vorm wil geven; bijvoorbeeld door

- het leveren en ombouwen van extra testwagons, en het rijden met een langere test trein van minimaal 270 meter (Werkpakket 2.11A), of door
- het – na afronding van de testen van de eerste testtrein – de veerelementen in de testtrein te wisselen en het beproevingsprogramma nogmaals te herhalen (Werkpakket 2.11B),

De inschrijver wordt gevraagd in de aanbieding de extra kosten voor het testen van een tweede rubber veerelement aan te geven in het prijzenblad, tevens wordt in het plan van aanpak de impact op de planning/doorlooptijd in kaart gebracht.

4.12 Werkpakket 2.12 Extra werkzaamheden

Inschrijver wordt gevraagd een uurtarief te geven voor extra werkzaamheden die buiten de scope van deze vraagspecificatie vallen maar waarvan ProRail de inschrijver kan vragen ze in het kader van dit project aanvullend uit te voeren. De waarde van 200 uur wordt meegenomen in de inschrijfsom.

5 Veiligheid

Oprachtnemer organiseert zijn eigen veiligheid tijdens uitvoering van de werkzaamheden. Oprachtnemer houdt rekening met eventuele beperkingen voor de wijze van uitvoering in verband met spoorveiligheid of omgeving.

ProRail heeft de (spoor-)veiligheid hoog in het vaandel staan. Daarom wijzen wij u met klem op de veiligheidsvoorschriften zoals vermeld op www.railalert.nl. Wij gaan er van uit dat, indien u in

aanmerking wilt komen voor werkzaamheden binnen de spoorzone, zelf zorgdraagt voor het voldoen aan de veiligheidsvoorschriften en het verkrijgen van toestemming om de werkzaamheden op ProRail terreinen en binnen de verschillende veiligheidszones uit te voeren. Voor meer informatie over werken in de spooromgeving verwijst ProRail naar onderstaande webpagina: <https://www.prorail.nl/leveranciers/veilig-werken/richtlijnen-voor-veilig-werken>

6 Planning werkzaamheden

Inschrijver dient bij inschrijving een voorstel te maken voor een voor inschrijver realistische planning van de werkzaamheden in de vorm van een Gantt Chart. Daarbij wordt inschrijver gevraagd hiermee zo goed mogelijk aan te sluiten bij de voorlopige wensplanning die is gegeven in [Annex 3.2 Projectplan Y25 IBS openbare versie tbv-EA.pdf](#).

De volgende mijlpalen dienen in ieder geval terug te komen in de planning:

- Start uitvoering opdracht
- Concept draaiboek voor de testen gereed
- Ombouwplan gereed
- Technisch dossier /Veiligheidsdossier gereed
- Ontheffingsaanvraag gereed en naar ILT
- Uiterlijke reactietijd ILT
- Wagons aangeleverd
- Ombouw en belading wagons gereed
- Start testritten
- Einde testritten
- Terugbouw wagons afgerond
- Afsluiting project

Tijdens uitvoering zal de planning worden afgestemd met de andere projectstakeholders tot een algehele projectplanning. Deze zal met regelmaat worden gecontroleerd op actualiteit in het projectoverleg (zie WP 2.10), en zo nodig bijgesteld.