

RAAMOVEREENKOMST

Tussen

ProRail

en

Bedrijfsnaam opdrachtnemer

Aangaande het Systeem:

Module Railgebonden Gebouw 2027

Met kenmerk: **TN582452**

Onderdeel: **Vraagspecificatie Basisdiensten**

Revisiegegevens

Versie	Datum	Wijziging
001	28-05-2026	Initieel document
1.1	12-10-2026	Werkpakket 5.3 Ketensamenwerking is aangepast n.a.v. de Nvl 3.

Inhoud

Revisiegegevens 2
1. Begripsbepaling 4
2. Inleiding 4
2.1. Leeswijzer 4
3. Systeemmanagement 5
3.1. Werkpakket: Systeemacceptatie Systeem en Modulegebonden systemen 5
3.2. Werkpakket: Probleemmanagement 8
4. Contractmanagement 9
4.1. Werkpakket: Kwaliteitsmanagement 9
4.2. Werkpakket: Voortgangscommunicatie met ProRail 12
4.3. Werkpakket: Wijzigingen 14
5. Contractondersteuning 15
5.1. Werkpakket: Configuratiemanagement 15
5.2. Werkpakket: Bereikbaarheid 17
5.3. Werkpakket: Ketensamenwerking 18
5.4. Werkpakket: Opslag en voorraadbeheer 20
5.5. Werkpakket: MKI-berekening van het Systeem 22
5.6. Werkpakket: Doorontwikkelen BIM-model 24

1. Begripsbepaling

In deze Overeenkomst kunnen documentnamen, namen van werkpakketten, proceseisen en producten een beginhoofdletter hebben en de betekenis daarvan volgt uit de inhoud. Overige gedefinieerde begrippen, met een beginhoofdletter aangeduid, zijn gedefinieerd in de 'Algemene Voorwaarden Assets.'.

2. Inleiding

Dit document beschrijft de activiteiten die ProRail nodig acht om de Overeenkomst tussen ProRail en Opdrachtnemer succesvol te beheersen.

2.1. *Leeswijzer*

De activiteiten zijn gegroepeerd in werkpakketten. Voor ieder werkpakket is de volgende indeling aangehouden:

- **Doelstelling:** Hierin staat beschreven welke doelen ProRail nastreeft met het betreffende werkpakket, dit ten geleide voor Opdrachtnemer.
- **Activiteiten:** De activiteiten die gevraagd worden binnen het werkpakket.
- **Proceseisen:** De eisen die in algemene zin gesteld worden aan de wijze van werken.
- **Producteisen:** De eisen die gesteld worden aan producten die voortkomen uit het uitvoeren van activiteiten in het betreffende werkpakket.
- **Input:** De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn voor het uitvoeren van de activiteiten in het betreffende werkpakket.
- **Te leveren producten:** Hierin wordt benoemd welke producten concreet worden verlangd.

3. Systeemmanagement

3.1. *Werkpakket: Systeemacceptatie Systeem en Modulegebonden systemen*

3.1.1. Doelstelling

Tijdige, zorgvuldige en adequate verificatie dat het Systeem en het bijbehorende Productiemodel voldoen aan de vereisten uit deze Overeenkomst en uitvoerbaar zijn, zodat ProRail voldoende vertrouwen heeft dat de veiligheid, beschikbaarheid en maakbaarheid van het spoorsysteem en de modules geborgd zijn bij gebruik van het Systeem en de Diensten.

3.1.2. Activiteiten

1) Opstellen en ter Acceptatie indienen van het Verificatieplan Systeemacceptatie.
2) Uitvoeren van het geaccepteerde Verificatieplan Systeemacceptatie.
3) Opstellen van (voorlopige) Verificatieonderbouwing.
4) Ter Acceptatie indienen van het Verzoek tot Systeemacceptatie.
5) Toetsen van het Productiemodel (o.a. maar niet beperkt tot tekeningenset) op volledigheid, consistentie en uitvoerbaarheid ten behoeve van de realisatie van het Systeem.
6) Signaleren van onvolkomenheden, tegenstrijdigheden en uitvoerbaarheidsrisico's in het Productiemodel.
7) Opstellen van voorstellen voor verbetering of aanvulling van het Productiemodel.
8) Afstemmen van bevindingen en voorstellen met ProRail.
9) Doorvoeren van aanpassingen in het Productiemodel na expliciet akkoord van ProRail.
10) Opstellen van een Uitvoerbaarheidsnotitie en een hoog-over Impactanalyse.

3.1.3. Proceseisen

3.1.3.a. Uitvoeren Systeemacceptatie

- Opdrachtnemer stelt een Verificatieplan Systeemacceptatie op en dient deze ter Acceptatie in.
- Opdrachtnemer voert het Verificatieplan Systeemacceptatie uit.
- Opdrachtnemer stelt een Verificatieonderbouwing op.
- Opdrachtnemer dient een Verzoek tot Systeemacceptatie ter Acceptatie (inclusief Verificatieonderbouwing) in.

3.1.3.b. Opdrachtnemer toetst het Productiemodel als integraal onderdeel van de Systeemacceptatie

- De toets richt zich op technische maakbaarheid, eenduidigheid van tekeningen en samenhang van alle opgenomen informatie.
- Opdrachtnemer heeft een signalerende rol en is medeverantwoordelijk voor het oplossen van geconstateerde uitvoerbaarheidsissues.
- Opdrachtnemer doet uitsluitend voorstellen tot aanpassing van het Productiemodel; feitelijke aanpassing vindt uitsluitend plaats na akkoord van ProRail.
- Bevindingen, voorstellen en besluiten worden vastgelegd en afgestemd met ProRail.

3.1.4. Producteisen

3.1.4.a. Verificatieplan Systeemacceptatie

Het verificatieplan dient aan te geven wanneer, waar en op welke wijze Opdrachtnemer voornemens is aan te gaan tonen dat het Systeem binnen de infra van ProRail zal voldoen aan de vereisten uit deze Overeenkomst.

In het verificatieplan dient opgenomen te zijn:

- Verificatiewijze: omschrijving / onderbouwing van de wijze waarop aangetoond zal worden dat het Systeem inclusief bijbehorende Systeemdocumentatie aan de vereisten voldoet.
- Per verificatiewijze: een logische verwijzing naar de gestelde eisen in 'Vraagspecificatie Systeem' welke de verificatiewijze omvat.
- Een planning wanneer de werkzaamheden plaats zullen vinden, inclusief eventuele bepaalde voorwaardelijke volgordelijkheden, waarbij tevens opgenomen is de tijd voor ProRail om zaken door te nemen / beoordelen.
- Waar en wanneer Opdrachtnemer een inspanning van ProRail verwacht, inclusief een omschrijving van de beoogde / gewenste inspanning.
- Risicobeheersing door Opdrachtnemer, zijnde hoe voorkomen zal worden dat er mogelijke negatieve resultaten optreden en als deze optreden, hoe deze tijdig en juist hersteld kunnen worden.
- De verificatie van de aanbiedingsbegroting gerelateerd aan ten minste het Systeem, de RAMSHEEP-analyse en de Systeemgebruiksdocumentatie, met in het bijzonder aandacht voor:
  - Overeenstemming met de in de sheet 'Afroepdiensten' opgenomen opbouw van het Systeem.
  - Overeenstemming met de in de sheet 'Prijzen' & sheet 'Afroepdiensten' opgenomen RAMSHEEP-gegevens.

3.1.4.b. Verzoek tot Systeemacceptatie

Een Verzoek tot Systeemacceptatie bestaat uit:

- Verificatieonderbouwing
- Systeemdocumentatie

3.1.4.c. Verificatieonderbouwing

In de Verificatieonderbouwing toont Opdrachtnemer aan ProRail aan dat het Systeem, met inbegrip van de Systeemdocumentatie, RAMSHEEP-analyses, Safety-cases, overdracht intellectuele eigendomsrechten en dergelijke, binnen de infra van ProRail voldoet aan de vereisten uit deze Overeenkomst.

3.1.4.d. Systeemdocumentatie

De Systeemdocumentatie omvat de Systeemgebruiksdocumentatie, conform het bepaalde in de Vraagspecificatie Systeem en alle aanverwante documentatie, zijnde risico en RAMSHEEP-analyses ten behoeve van het Systeem.

3.1.4.e. Uitvoerbaarheidsnotitie Productiemodel

De uitvoerbaarheidsnotitie bevat ten minste:

- De resultaten van de toets op uitvoerbaarheid van het Productiemodel.
- Een overzicht van geconstateerde knelpunten en risico's.
- Voorstellen voor verbetering of aanvulling.
- Vastlegging van afstemming en besluitvorming met ProRail.

3.1.4.f. Hoog-over Impactanalyse

De impactanalyse beschrijft op hoofdlijnen de gevolgen van voorgestelde aanpassingen voor:

- Planning
- Kosten
- Risico's
- Samenhang met andere modules en systemen

3.1.5. Input

- Vraagspecificatie Systeem
- Verificatieplan Systeemacceptatie
- Concept Verificatiematrix
- Productiemodel
- Wijzigingsinformatie afkomstig van ProRail en/of Opdrachtnemer

3.1.6. Te leveren producten

- Verificatieplan Systeemacceptatie
- Verzoek tot Systeemacceptatie
- Verificatieonderbouwing
- Systeemdocumentatie
- Testresultaten
- Uitvoerbaarheidsnotitie Productiemodel
- Hoog-over Impactanalyse

3.2. *Werkpakket: Probleemmanagement*

3.2.1. Doelstelling

Werkpakket Probleemmanagement richt zich op het analyseren van door ProRail aangeleverde Incidenten, het bundelen daarvan tot structurele Problemen en het formuleren van herstelmaatregelen. Opdrachtnemer bepaalt de impact van deze maatregelen en levert, indien van toepassing, een Verzoek tot Wijziging aan ProRail.

3.2.2. Activiteiten

1) Bedenken structurele herstelmaatregelen.
2) Bepalen van de impact van herstelmaatregelen op het Systeem (RAMSHEEP, kosten en planning).
3) Leveren van Verzoeken tot Wijziging aan ProRail.

3.2.3. Proceseisen

3.2.3.a. Bedenken structurele herstelmaatregelen (Omgaan met Afwijkingen)

Indien uit:

- Probleemmelding (Incidentmanagement)

Als blijkt dat sprake is van één of meer Afwijkingen op de voorspelde prestaties en de vereiste prestaties (RAMSHEEP) dient het proces Omgaan met Afwijkingen conform paragraaf 4.1.3.c gevolgd te worden.

3.2.4. Producteisen

3.2.4.a. Herstelmaatregel

Op basis van de uitgevoerde analyses bevat de herstelmaatregel ten minste:

- Een onderbouwd advies van Opdrachtnemer om Incidenten in de toekomst te voorkomen.
- Een beoordeling of een garantieclaim richting leverancier van het gestoorde systeem of bouwmateriaal mogelijk is.
- Een bepaling van de impact van de herstelmaatregel op RAMSHEEP, kosten en planning.

3.2.5. Input

- Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen;
- Incidentrapportages aangeleverd door ProRail.

3.2.6. Te leveren producten

- Herstelrapportage;
- Verzoek tot Wijziging.

4. Contractmanagement

4.1. *Werkpakket: Kwaliteitsmanagement*

4.1.1. Doelstelling

Het gedurende de Overeenkomst door Opdrachtnemer doeltreffend beheersen van de kwaliteit door aantoonbaar te voldoen aan het gestelde in de Overeenkomst.

4.1.2. Activiteiten

1) Opstellen, actualiseren en naleven van Kwaliteitsmanagementplan.
2) Uitvoeren van audits op de naleving van de Overeenkomst (door Opdrachtnemer).
3) Omgaan met en herstellen van Afwijkingen.
4) Ondergaan van Toetsen door ProRail.

4.1.3. Proceseisen

4.1.3.a. Uitvoeren kwaliteitsmanagement

- Opdrachtnemer stelt vanuit haar kwaliteitssysteem een Kwaliteitsmanagementplan op om aan te tonen dat alle uit de Overeenkomst voorvloeiende risico's door Opdrachtnemer kunnen worden beheerst.
- Opdrachtnemer dient het Kwaliteitsmanagementplan ter Acceptatie in.
- Het Kwaliteitsmanagementplan wordt na Acceptatie opgenomen in de Annex Relevante Documenten.
- Opdrachtnemer voert de Overeenkomst uit conform het Kwaliteitsmanagementplan.
- Opdrachtnemer actualiseert haar Kwaliteitsmanagementplan op basis van gewenste verbeteringen, Wijzigingen en geconstateerde afwijkingen.

4.1.3.b. Uitvoeren interne audit kwaliteitsmanagement (door Opdrachtnemer)

- Opdrachtnemer toetst regelmatig haar naleving van de Overeenkomst conform het Kwaliteitsmanagementplan en legt haar bevindingen schriftelijk vast in Auditrapportages.

4.1.3.c. Omgaan met Afwijkingen

- Door Opdrachtnemer dient van geconstateerde tekortkomingen op de nakoming van de Overeenkomst onverwijld een Afwijkingsmelding aan ProRail te doen toekomen.
- Door Opdrachtnemer of ProRail geconstateerde tekortkoming op de nakoming van de Overeenkomst worden schriftelijk vastgelegd in een Afwijkingsrapportage, waarbij Opdrachtnemer de nodige inspanning zal verrichten om binnen een zo kort mogelijke termijn de oorzaak en omvang van de afwijking te bepalen en de herstel- en corrigerende maatregelen door te voeren.
- Opdrachtnemer informeert ProRail gebruikmakende van het Afwijkingsrapportage over de geconstateerde afwijking, bijbehorende oorzaak, omvang en de door Opdrachtnemer te nemen herstel- en corrigerende maatregelen.
- Afwijkingen en de status van de te nemen of genomen herstel- en corrigerende maatregelen dienen te worden gerapporteerd in de Voortgangsrapportage (par. 4.2.4.a).

4.1.3.d. Ondergaan externe Toetsen (door of namens ProRail)

- Opdrachtnemer dient te allen tijde ProRail in staat te stellen toetsen uit te voeren en geeft hieraan alle verlangde medewerking.
- De frequentie van toetsingen is mede afhankelijk van de mate waarin Opdrachtnemer Afwijkingen veroorzaakt.

4.1.4. Producteisen

4.1.4.a. Kwaliteitsmanagementplan

Het Kwaliteitsmanagementplan omvat de Overeenkomst en is het geheel van alle Deelkwaliteitsplannen en (beschrijft) de onderlinge samenhang. Een Deelkwaliteitsplan omvat een werkpakket uit deze Overeenkomst.

Zowel het Kwaliteitsmanagementplan als een Deelkwaliteitsplan dient, voor zover van toepassing, de volgende onderwerpen conform NEN ISO 10005 te behandelen:

- Scope
- Input
- Kwaliteitsdoelstellingen
- Managementverantwoordelijkheden
- Beheersing van documenten en gegevens
- Beheer vastlegging
- Beschikbaar stellen middelen
- Specificaties
- Interactie met ProRail
- Ontwerp en ontwikkeling
- Inkoop
- Procesbeschrijving leveringen en diensten
- Productidentificatie en traceerbaarheid
- Klanteigendommen
- Verpakking, opslag en transport
- Kwaliteitscontrole
- Toetsen en testen
- Audits
- Planning
- (Arbo-)Veiligheid
- Risicoanalyse

4.1.4.b. Auditrapportage

De auditrapportage dient tenminste te omvatten:

- Doelstelling van de audit
- Beoordeelde onderdelen
- Beoordelingsresultaat
- Conclusies

4.1.4.c. Afwijkingsmelding

De afwijkingsmelding dient de op dat moment bekende informatie van de Afwijkingsrapportage te omvatten, inclusief een termijn waarbinnen ProRail de Afwijkingsrapportage tegemoet kan zien.

4.1.4.d. Afwijkingsrapportage

De afwijkingsrapportage dient tenminste te omvatten:

- Afwijking: Wanneer geconstateerd is dat waar op welke wijze van de Overeenkomst is afgeweken.
- Oorzaakanalyse: Reden waarom afgeweken is van de Overeenkomst.
- Omvanganalyse: De reikwijdte en tijdsomvang van de afwijking.
- Herstelmaatregelen: Hoe zaken waar de afwijking betrekking op heeft hersteld worden.

- Corrigerende maatregelen: Op welke wijze herhaling van de afwijking in de toekomst voorkomen wordt.

4.1.5. Input

- Het NEN-ISO 9001 gecertificeerd Kwaliteitsmanagementsysteem van Opdrachtnemer.
- NEN-ISO 10005 Quality management systems - guidelines for quality plans.
- Deelkwaliteitsplannen diverse werkpakketten.

4.1.6. Te leveren producten

- Kwaliteitsmanagementplan (geactualiseerd)
- Auditrapportage
- Afwijkingsmeldingen
- Afwijkingsrapportages

4.2. *Werkpakket: Voortgangscommunicatie met ProRail.*

4.2.1. Doelstelling

ProRail wenst geïnformeerd te zijn over de actuele stand van zaken betreffende de uitvoering van de Overeenkomst. Daartoe dienen facturatie van de Opdrachtnemer in overeenstemming te zijn met de geleverde en overeengekomen prestatie gebaseerd op de overeengekomen Annex prijzen en tarieven, zodat een correcte uitvoering van de betaling kan plaatsvinden.

4.2.2. Activiteiten

1) Informeren ProRail over stand van zaken.
2) Opstellen en indienen Voortgangsrapportage.
3) Opstellen en indienen Verzoek tot Prestatieverklaring.
4) Voeren voortgangsoverleg.
5) Opstellen en indienen Factuur.

4.2.3. Proceseisen

4.2.3.a. Informeren ProRail over stand van zaken

- Opdrachtnemer stelt Voortgangsrapportage op en biedt deze ter Acceptatie aan ProRail aan.
- Opdrachtnemer stelt Verzoek tot Prestatieverklaring op.
- ProRail zal na het ontvangen van de Voortgangsrapportage en Verzoek tot Prestatieverklaring, doch vaker indien relevant, een overleg organiseren.
- ProRail zit het overleg voor.
- ProRail dient zorg te dragen voor de verslaglegging van de gevoerde overleggen.
- Partijen stellen het onbetwiste deel van het Verzoek tot Prestatieverklaring vast.
- Voor het onbetwiste deel wordt door ProRail een Prestatieverklaring afgegeven.
- Voor het betwiste deel zullen Partijen nader overleg inplannen.

4.2.3.b. Betalingsproces

- Opdrachtnemer stelt op basis van de door ProRail afgegeven Prestatieverklaring een factuur op.
- Opdrachtnemer zendt factuur inclusief Prestatieverklaring aan de crediteurenadministratie van ProRail.

4.2.4. Producteisen

4.2.4.a. Voortgangsrapportage

De voortgangsrapportage bevat tenminste de volgende onderwerpen:

- Overeenkomst:
  - De afhandeling van de schades (aan derden).
  - Bij het laatste verzoek tot Prestatieverklaring van het betreffende kalenderjaar toont Opdrachtnemer de aangeboden kwaliteits- en prestatie-ambitieniveaus aan.
- Systeemmanagement:
  - Systeemacceptatie; voortgang en status.
  - Probleemmanagement:
    - Voortgang en status per probleem.
    - Conclusies uit Prestatierapportage.
- Contractmanagement
  - Kwaliteitsmanagement:
    - Alle door of namens Opdrachtnemer uitgevoerde Audits en de conclusies hiervan.
    - Overzicht van de geconstateerde Afwijkingen en de status van de te nemen of genomen herstel- en corrigerende maatregelen.

- Overzicht van de aan ProRail ter Acceptatie toegezonden en toe te zenden documenten.
  - Voortgangscommunicatie; Openstaande acties uit voorgaande Voortgangsrapportages/-overleg.
  - Overdracht intellectuele eigendomsrechten; Overzicht activiteiten.
  - Wijzigingen:
    - Een overzicht met goedgekeurde en voorgestelde Wijzigingen.
    - Voorziene wijzigingen.
- Contractondersteuning
  - Configuratiemanagement; overzicht.
  - Bereikbaarheid; bereikbaarheidsrapportage.
  - Veiligheids- en gezondheidsmanagement:
    - (Conclusies uit) Auditrapportage.
    - Afwijkingsrapportages.
- Deelopdrachten
  - Ontvangen Deelopdrachten.
  - Status Deelopdrachten.
  - Waarde Deelopdrachten.
  - Bijzonderheden afhandeling Deelopdrachten.
  - Ervaringen met Afroepers.

4.2.4.b. Verzoek tot Prestatieverklaring

Het Verzoek tot Prestatieverklaring dient de volgende gegevens te bevatten in relatie tot de geleverde Prestaties zoals weergegeven in de Voortgangsrapportage:

- Kenmerk van de Overeenkomst.
- Periode waar het Verzoek tot Prestatieverklaring betrekking op heeft.
- Overzicht vergoedingen voorvloeiende uit de verplichtingen van de Overeenkomst (niet zijnde Deelopdrachten).
- Overzicht van toepassing zijnde boetes.
- Overzicht van toepassing zijnde BPKV-sancties.

4.2.4.c. Factuur

Op de factuur dienen minimaal de volgende gegevens vermeld te zijn:

- Factuurbedrag, corresponderend met Prestatieverklaring.
- Opdrachtnummer (als vermeld op de Prestatieverklaring).
- Crediteurennummer (als vermeld op de Prestatieverklaring).
- Factuur en Prestatieverklaring dienen aangeleverd te worden in één PDF-bestand.

4.2.5. Input

- Annex Organisatie
- Annex Prijzen en Tarieven

4.2.6. Te leveren producten

- Voortgangsrapportage
- Verzoek tot prestatieverklaring
- Overleg
- Factuur

4.3. *Werkpakket: Wijzigingen*

4.3.1. Doelstelling

Wijzigingen op de overeenkomst beheerst afstemmen en overeenkomen tussen partijen.

4.3.2. Activiteiten

1) Behandelen Verzoek tot Wijziging

4.3.3. Proceseisen

Behandelen Verzoek tot Wijziging:

- Ieder der Partijen mag een wijzigingsvoorstel initiëren.
- Opdrachtnemer onderzoekt de impact van de voorgestelde wijziging op de Overeenkomst en legt deze vast op het ingediende formulier.
- Partijen voeren overleg over de voorgestelde wijziging en bijbehorende impact.
- Indien Partijen tot overeenstemming komen wordt de Overeenkomst overeenkomstig aangepast door ProRail en aan Partijen voorgelegd ter ondertekening.

4.3.4. Producteisen

Verzoek tot Wijziging:

- Wijzigingsvoorstel conform format Verzoek tot Wijziging.

4.3.5. Input

- Format Verzoek tot wijziging.

4.3.6. Te leveren producten

- Verzoek tot wijziging
- Ondertekende aangepaste Overeenkomst

5. Contractondersteuning

5.1. *Werkpakket: Configuratiemanagement*

5.1.1. Doelstelling

Het doel van dit werkpakket is het verschaffen en borgen van betrouwbare, actuele en volledige informatie en documentatie van het Systeem en de Modulegebonden systemen. Configuratiemanagement ondersteunt alle overige werkpakketten en draagt bij aan beheerste uitvoering, levering en overdracht aan ProRail. Alle configuratie-informatie is eenduidig geïdentificeerd, herleidbaar en overdraagbaar.

5.1.2. Activiteiten

Opdrachtnemer voert binnen dit werkpakket ten minste de volgende activiteiten uit:

1) Het opslaan, beheren en actualiseren van configuratie-informatie en documentatie van het Systeem en Modulegebonden systemen.
2) Het vastleggen en beheren van het toegepaste ontwerp waarop het Systeem is gebaseerd.
3) Opdrachtnemer vraagt voor elk Systeem een equipmentnummer aan bij Afroeper.
4) Het koppelen van configuratie-informatie van het Systeem aan een equipmentnummer van ProRail.
5) Het beschikbaar stellen van actuele en juiste informatie en documentatie ter ondersteuning van andere werkpakketten en afroepopdrachten.
6) Het voorbereiden en uitvoeren van de overdracht van configuratie- en ontwerpbestanden aan ProRail aan het einde van de overeenkomst.

5.1.3. Proceseisen

5.1.3.a. Configuratiebeheer

- Opdrachtnemer slaat alle configuratie-informatie, ontwerpdocumentatie en output uit overige werkpakketten op gestructureerde wijze op.
- Door ProRail beschikbaar gestelde informatie wordt opgenomen in het configuratiemanagement.
- Alleen actuele, juiste en geautoriseerde informatie en documentatie worden beschikbaar gesteld.

5.1.3.b. Identificatie en herleidbaarheid

- Elk Systeem wordt eenduidig geïdentificeerd en gekoppeld aan een equipmentnummer van ProRail.
- Opdrachtnemer vraagt bij Afroeper voor elk Systeem een equipmentnummer aan.
- Configuraties, documentatie en ontwerpkeuzes zijn herleidbaar tot de betreffende Systeem en het bijbehorende equipmentnummer.

5.1.4. Producteisen

5.1.4.a. Modulegebonden documentatie

- Bij levering van het Systeem wordt een complete modulegebonden documentatieset meegeleverd.
- De documentatieset wordt zowel digitaal als fysiek geleverd.
- De documentatie omvat ten minste ontwerpdocumentatie, configuratiebestanden en relevante technische informatie van het Systeem en de Modulegebonden systemen.

5.1.4.b. Configuratiemanagement-overzicht

- Opdrachtnemer levert periodiek een overzicht van verrichte activiteiten in het kader van configuratiemanagement over de afgelopen periode.

5.1.4.c. Overdrachtsdossier:

- Aan het einde van de overeenkomst draagt Opdrachtnemer alle configuratie- en ontwerpbestanden over aan ProRail.
- De overdracht vindt plaats conform door ProRail tijdig opgegeven eisen.

5.1.5. Input

Voor de uitvoering van dit werkpakket wordt gebruikgemaakt van ten minste:

- Alle output uit overige werkpakketten.
- Door ProRail beschikbaar gestelde informatie en documentatie.

5.1.6. Te leveren producten

- Complete Systeemgebonden documentatie (digitaal en fysiek).
- Configuratie- en ontwerpbestanden van het Systeem en de Modulegebonden systemen.
- Configuratiemanagement-overzicht.
- Overdrachtsdossier aan ProRail bij einde overeenkomst.

5.2. *Werkpakket: Bereikbaarheid*

5.2.1. Doelstelling

Het doel van dit werkpakket is het ondersteunen van de overeengekomen dienstverlening door de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de organisatie van Opdrachtnemer te waarborgen. Hiermee wordt zorggedragen voor een uniforme en efficiënte afhandeling van informatie-uitwisseling met ProRail en Afroeper.

5.2.2. Activiteiten

1) Bereikbaar zijn voor ProRail en Afroeper.
2) Opstellen en bijhouden van een bereikbaarheidsrapportage.

5.2.3. Proceseisen

- Opdrachtnemer is zowel telefonisch als schriftelijk bereikbaar via de in Annex Organisatie opgenomen contactgegevens.
- Opdrachtnemer draagt zorg voor een adequate aanname en afhandeling van oproepen en bijbehorende Deelopdrachten.
- Opdrachtnemer is bereikbaar:
  - op werkdagen (maandag tot en met vrijdag) van 08:00 tot 17:00 uur, met uitzondering van nationale feestdagen in Nederland.
- Het gebruik van de bereikbaarheid wordt vastgelegd in de bereikbaarheidsrapportage.

5.2.4. Producteisen

Bereikbaarheidsrapportage:

- Het aantal keren dat gebruik is gemaakt van de bereikbaarheid.
- Het aantal keren dat de benodigde kennis en kunde niet tijdig beschikbaar was.
- De gemiddelde doorlooptijd tot de gevraagde informatie is uitgewisseld.
- Het aantal geuite klachten door Afroeper(s), uitgesplitst naar aard van de klacht.

5.2.5. Input

- Oproepen van ProRail en Afroeper(s).

5.2.6. Te leveren producten

- Bereikbaarheidsrapportage.

5.3. *Werkpakket: Ketensamenwerking*

5.3.1 Doelstelling

Het doel van dit werkpakket is het realiseren van een effectieve ketensamenwerking die aantoonbaar bijdraagt aan duurzaamheid, circulariteit en gezamenlijke procesverbetering binnen projecten.
De Opdrachtnemer treedt hierbij op als verbindende schakel tussen ProRail, projectaannemers en betrokken ingenieursbureaus. Project overstijgende kennis en ervaringen worden structureel benut ter voorkoming van herhaling van fouten en ter versnelling van verbeteringen.

5.3.2 Vaststellen werkpakket Ketensamenwerking na definitieve gunning

Na de definitieve gunningsbeslissing en voorafgaand aan de ondertekening van de Raamovereenkomst vindt de contractuele uitwerking plaats van de in het Plan van Aanpak aangeboden kwalitatieve meerwaarde. Opdrachtnemer verstrekt daartoe binnen tien (10) Werkdagen na de definitieve gunningsbeslissing alle door Opdrachtgever gevraagde nadere onderbouwingen, uitwerkingen en bewijsstukken met betrekking tot de aangeboden maatregelen, prestaties, KPI's en resultaten.

Op basis hiervan werken Opdrachtgever en Opdrachtnemer werkpakket 5.3 Ketensamenwerking nader uit. Hierbij worden de aangeboden maatregelen, prestaties, KPI's en resultaten geconcretiseerd, inclusief de wijze waarop deze gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst worden gemeten, geverifieerd, beoordeeld en gewaardeerd. Werkpakket 5.3 wordt uiterlijk vijf (5) Werkdagen voorafgaand aan de ondertekening van de Raamovereenkomst vastgesteld als versie 1.2 en als integraal onderdeel toegevoegd aan de Raamovereenkomst.

De nadere uitwerking van werkpakket 5.3 strekt uitsluitend tot concretisering van de in de inschrijving aangeboden prestaties en leidt niet tot wijziging van de inschrijving, de toegekende kwaliteitswaarde of de gunningsbeslissing.

Werkpakket 5.3 Ketensamenwerking vormt gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst het toetsingskader voor de vaststelling van de gerealiseerde kwaliteitswaarde. Indien Opdrachtnemer één of meer aangeboden prestaties niet, niet tijdig of niet volledig realiseert, wordt dit betrokken bij de vaststelling van de gerealiseerde kwaliteitswaarde. Eventuele financiële consequenties worden vastgesteld overeenkomstig artikel 11 van de Raamovereenkomst.

~~5.3.2~~5.3.3 Activiteiten

De inhoud van deze paragraaf wordt na definitieve gunning vastgesteld op basis van het door Opdrachtnemer aangeboden Plan van Aanpak behorende bij Subgunningscriterium 2 - Kwaliteit en maakt na vaststelling integraal onderdeel uit van werkpakket 5.3 Ketensamenwerking.

~~In te vullen na gunning met informatie uit het plan van aanpak welke Opdrachtgever gemaakt heeft voor subgunningscriterium 2 Kwaliteit.~~

~~5.3.3~~5.3.4 Proceseisen

De inhoud van deze paragraaf wordt na definitieve gunning vastgesteld op basis van het door Opdrachtnemer aangeboden Plan van Aanpak behorende bij Subgunningscriterium 2 - Kwaliteit en maakt na vaststelling integraal onderdeel uit van werkpakket 5.3 Ketensamenwerking.

~~In te vullen na gunning met informatie uit het plan van aanpak welke Opdrachtgever gemaakt heeft voor subgunningscriterium 2 Kwaliteit.~~

~~5.3.4~~5.3.5 Producteisen

De inhoud van deze paragraaf wordt na definitieve gunning vastgesteld op basis van het door Opdrachtnemer aangeboden Plan van Aanpak behorende bij Subgunningscriterium 2 - Kwaliteit en maakt na vaststelling integraal onderdeel uit van werkpakket 5.3 Ketensamenwerking.

~~In te vullen na gunning met informatie uit het plan van aanpak welke Opdrachtgever gemaakt heeft voor subgunningscriterium 2 Kwaliteit.~~

~~5.3.5~~5.3.6 Input

De inhoud van deze paragraaf wordt na definitieve gunning vastgesteld op basis van het door Opdrachtnemer aangeboden Plan van Aanpak behorende bij Subgunningscriterium 2 - Kwaliteit en maakt na vaststelling integraal onderdeel uit van werkpakket 5.3 Ketensamenwerking.

~~In te vullen na gunning met informatie uit het plan van aanpak welke Opdrachtgever gemaakt heeft voor subgunningscriterium 2 Kwaliteit.~~

~~5.3.6~~5.3.7 Te leveren producten

De inhoud van deze paragraaf wordt na definitieve gunning vastgesteld op basis van het door Opdrachtnemer aangeboden Plan van Aanpak behorende bij Subgunningscriterium 2 - Kwaliteit en maakt na vaststelling integraal onderdeel uit van werkpakket 5.3 Ketensamenwerking.~~In te vullen na gunning met informatie uit het plan van aanpak welke Opdrachtgever gemaakt heeft voor subgunningscriterium 2 Kwaliteit.~~

5.4. *Werkpakket: Opslag en voorraadbeheer*

5.4.1. Doelstelling

Het doel van dit werkpakket is het borgen van de kwaliteit, beschikbaarheid en traceerbaarheid van geproduceerde systemen door middel van overdekte opslag en professioneel voorraadbeheer. Opdrachtnemer draagt zorg voor het voorkomen van versnelde degeneratie en voor tijdige levering van systemen aan de projectaannemer conform de overeengekomen leverdatum.

Dit werkpakket voorziet in de standaard opslag en het standaard voorraadbeheer van systemen. Aanvullende opslag en aanvullend onderhoud op verzoek van de projectaannemer zijn uitgewerkt in de Vraagspecificatie Afroepdiensten.

5.4.2. Activiteiten

1) Het overdekt opslaan van geproduceerde systemen in een geschikt magazijn.
2) Het beheren van de voorraad zodanig dat geen versnelde degeneratie optreedt.
3) Het in- en uitslaan van materialen en systemen.
4) Het uitvoeren van preventief onderhoud indien noodzakelijk.
5) Het jaarlijks uitvoeren van een fysieke voorraadtelling.
6) Het bijhouden van een actueel voorraadregister.
7) Het beschikbaar houden van systemen tot levering na een positief doorlopen Factory Acceptance Test (FAT).

5.4.3. Proceseisen

- Opdrachtnemer is gedurende de opslagperiode verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de systemen. De mate van degeneratie mag niet groter zijn dan wanneer de systemen onder reguliere binnenopslagcondities zouden zijn opgeslagen.
- Preventief onderhoud wordt uitgevoerd conform de onderhoudsvoorschriften en specificaties van de leverancier van het systeem. Opslag en voorraadbeheer worden zodanig ingericht dat toetsing door ProRail en/of de projectaannemer mogelijk is.

5.4.4. Producteisen

5.4.4.a. Algemene producteisen

Systemen die uit opslag worden geleverd verkeren in een staat die gelijkwaardig is aan de staat direct na productie en positief doorlopen FAT, rekening houdend met normale veroudering.

5.4.4.b. Voorraadregister

Het voorraadregister is actueel, volledig en reproduceerbaar en bevat ten minste:

- Artikelnummers
- Aantallen
- Bijbehorende prijzen

5.4.5. Input

Voor de uitvoering van dit werkpakket wordt ten minste gebruikgemaakt van:

- Productiegegevens van de systemen.
- Leverancierspecificaties en onderhoudsvoorschriften.
- De bestelling van de projectaannemer met overeengekomen leverdatum.
- De resultaten van de Factory Acceptance Test.
- Eventuele verzoeken tot verlengde opslag door de projectaannemer.

5.4.6. Te leveren producten en diensten

Opdrachtnemer levert binnen dit werkpakket ten minste:

- Een actueel voorraadregister.
- Een jaarlijkse rapportage van de fysieke voorraadtelling.
- Beschikbaarstelling van systemen op de overeengekomen leverdatum.

Toelichting kosten:

De kosten voor opslag maken onderdeel uit van de basisdienst. Kosten voor verlengde opslag en aanvullend onderhoud worden afgerekend via de afroepdiensten.

5.5. *Werkpakket: MKI-berekening van het Systeem*

5.5.1. Doelstelling

Het doel van dit werkpakket is het verkrijgen van een consistente en reproduceerbare MKI-berekening (Milieukostenindicator) van het Systeem, teneinde ProRail in staat te stellen aan te tonen dat wordt voldaan aan de geldende duurzaamheidsdoelstellingen.

De MKI-berekening wordt gebruikt om de milieu-impact van het Systeem inzichtelijk te maken en onderling te vergelijken op basis van een uitdrukking in euro's.

5.5.2. Activiteiten

1) Het opstellen van een MKI-berekening voor het Systeem.
2) Het bepalen van de MKI-referentiewaarde van het Systeem.
3) Het opstellen van een rapportage van de uitgevoerde MKI-berekening.
4) Het actualiseren van de MKI-referentiewaarde uitsluitend indien sprake is van een systeemsprong als gevolg van aanpassing van het BIM-model binnen werkpakket 5.6 Doorontwikkelen BIM-model.
5) Het afzonderlijk inzichtelijk maken van MKI-reductie als gevolg van duurzame ontwerpkeuzes, uitsluitend indien sprake is van een systeemsprong.

5.5.3. Proceseisen

5.5.3.a. Methodiek en rekenwijze

- De MKI-berekening wordt uitgevoerd conform versie 1.2 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken d.d. januari 2025, inclusief wijzigingsbladen, en met toepassing van MKI-weegset A2.
- De MKI-berekening omvat de levenscyclusfases A1 t/m A5.
- De MKI-berekening wordt uitgevoerd met categorie-3 data, exclusief 30% opslag.
- De berekening vindt plaats met een door de Stichting Nationale Milieudatabase (NMD) gevalideerd rekeninstrument óf met een Excel-berekening op basis van data uit de NMD-viewer (https://milieudatabase.nl/nl/viewer/).

5.5.3.b. Normen en richtlijnen

De MKI-berekening voldoet minimaal aan de volgende normen en richtlijnen:

- NEN-EN-ISO 14040: Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.
- NEN-EN-ISO 14044: Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines.
- NEN-EN 15804+A2:2019 Duurzaamheid van bouwwerken – Milieuverklaringen van producten.
- Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken versie 1.2, januari 2025.

5.5.4. Producteisen

5.5.4.a. Scope en volledigheid

- De MKI-berekening is zo volledig mogelijk en omvat alle relevante onderdelen binnen de scope van het referentieontwerp van het Systeem.
- De MKI-berekening heeft betrekking op het volledige Systeem zoals overeengekomen binnen de raamovereenkomst.

5.5.4.b. Inzicht bij systeemsprong

- Indien in de ontwerpfase duurzame keuzes zijn gemaakt die leiden tot MKI-reductie of verhoging en het BIM-model wordt aangepast, worden de effecten van deze keuzes afzonderlijk en transparant in de MKI-berekening inzichtelijk gemaakt.
- De geactualiseerde MKI-referentiewaarde wordt vastgelegd.

5.5.5. Input

Voor het uitvoeren van dit werkpakket maakt Opdrachtnemer ten minste gebruik van:

- Het BIM-model.
- Product- en materiaalspecificaties die noodzakelijk zijn voor de MKI-berekening.

5.5.6. Te leveren producten en diensten

- Een MKI-rapportage van het Systeem

De rapportage bevat minimaal:

- De uitgangspunten van de MKI-berekening.
- Een beschrijving van de MKI-scope.
- Een overzichtstabel met gehanteerde hoeveelheden, MKI-waarde per eenheid en per levenscyclusfase.
- De MKI-waarde per product en de MKI-referentiewaarde van het Systeem.
- Een separate weergave van de CO_2-uitstoot.

Indien van toepassing wordt een geactualiseerde MKI-rapportage geleverd bij een systeemsprong.

5.6. *Werkpakket: Doorontwikkelen BIM-model*

5.6.1. Doelstelling

Het ondersteunen van ProRail bij het verbeteren en doorontwikkelen van het standaard BIM-model en het bijbehorende standaard module-ontwerp, teneinde de maakbaarheid, functionaliteit, werkbaarheid en duurzaamheid van modules voor toepassing binnen de railinfrastructuur van ProRail te verbeteren.

5.6.2. Activiteiten

Opdrachtnemer voert in het kader van dit werkpakket ten minste de volgende activiteiten uit:

1) Het analyseren van het bestaande standaard BIM-model en standaard module-ontwerp op basis van praktijkervaring uit ontwerp, productie en uitvoering.
2) Het identificeren van verbetermogelijkheden in:
   - de positionering en integratie van systeemgebonden systemen;
   - toegepaste materialen;
   - werkbaarheid en maakbaarheid;
   - duurzaamheid, waaronder reductie van de CO_2-footprint.
3) Het formuleren van verbetervoorstellen aan ProRail, inclusief een inhoudelijke toelichting.
4) Het ondersteunen van ProRail bij besluitvorming over het doorvoeren van verbeteringen.
5) Het uitvoeren van maximaal één systeemsprong per kalenderjaar, teneinde het aantal verschillende toegepaste ontwerpversies te beperken.
6) Het aanpassen van het standaard BIM-model en het standaard module-ontwerp na akkoord van ProRail.
7) Het inschakelen van een ingenieursbureau voor ontwerpaanpassingen, indien Opdrachtnemer dit noodzakelijk acht, of het zelfstandig uitvoeren daarvan.
8) Het afstemmen van het gewijzigde ontwerp met BIM@prorail.nl.
9) Het opslaan en distribueren van het geactualiseerde BIM-model binnen de projectorganisatie van ProRail.
10) Het voor akkoord aanbieden van het aangepaste ontwerp aan ProRail.

5.6.3. Proceseisen

5.6.3.a. Besluitvorming en beheersing

- Verbetervoorstellen worden uitsluitend doorgevoerd na expliciet akkoord van ProRail.
- ProRail bepaalt of en wanneer een systeemsprong wordt uitgevoerd.

5.6.3.b. Ontwerpbeheer

- Opdrachtnemer borgt dat na een geaccordeerde verbetering het standaard ontwerp eenduidig is aangepast.
- Gelijktijdig gebruik van meerdere standaardontwerpversies wordt zoveel mogelijk voorkomen.

5.6.3.c. Afstemming en governance

- Afstemming over het BIM-model vindt plaats met BIM@prorail.nl.
- Relevante stakeholders binnen ProRail worden geïnformeerd over vastgestelde ontwerpwijzigingen.

5.6.4. Producteisen

5.6.4.a. BIM-model

Het aangepaste BIM-model is technisch correct, consistent en bruikbaar als standaard voor toekomstige afroepen.

5.6.4.b. Ontwerpwijzigingen

Ontwerpwijzigingen zijn navolgbaar vastgelegd en herleidbaar ten opzichte van het voorgaande standaard ontwerp.

5.6.5. Input

Voor de uitvoering van dit werkpakket ontvangt Opdrachtnemer ten minste:

- Het geldende standaard BIM-model en standaard module-ontwerp van ProRail.
- Praktijkervaringen uit productie, montage en uitvoering.
- Richtlijnen en besluitvorming van ProRail.

5.6.6. Te leveren producten en diensten

Opdrachtnemer levert in het kader van dit werkpakket:

- Eén of meerdere verbetervoorstellen plus toelichting.
- Een geactualiseerd standaard BIM-model na akkoord van ProRail op het verbetervoorstel.
- Bijbehorende ontwerpdocumentatie.